

БУЛЕТИНУЛ
АКАДЕМИЕЙ ДЕ ШТИИНЦЕ
А РСС МОЛДОВЕНЕШТЬ

ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ШТИНЦА»

АКАДЕМИЯ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР

БУЛЕТИНУЛ
АКАДЕМИЕЙ ДЕ ШТИИНЦЕ
А РСС МОЛДОВЕНЕШТЬ

ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР

№ 2

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ШТИИНЦА»
АКАДЕМИИ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР
КИШИНЕВ * 1962

Ф. П. ХРИПЛИВЫЙ

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ ПО ВОЗДЕЛЫВАНИЮ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В КОЛХОЗАХ МОЛДАВСКОЙ ССР

В Программе КПСС, принятой на XXII съезде, говорится, что основой повышения производительности сельскохозяйственного труда послужат дальнейшая механизация сельского хозяйства, применение комплексной механизации и использование средств автоматизации, внедрение системы машин с высокими технико-экономическими показателями, отвечающими условиям каждой зоны.

На протяжении всего социалистического развития сельского хозяйства нашей страны Коммунистическая партия и Советское правительство неустанно заботились о постоянном техническом прогрессе во всех отраслях народного хозяйства.

За годы Советской власти коренным образом изменилась структура энергетических мощностей в сельском хозяйстве страны. Если в 1916 г. удельный вес механических двигателей во всех энергетических мощностях сельского хозяйства составлял 0,8%, то в 1959 г. он составил 96,4%. К началу 1960 г. в сельском хозяйстве имелось 1899 тыс. тракторов (в 15-сильном исчислении), 495 тыс. зерновых комбайнов (в переводе на 15-футовые), 729 тыс. грузовых автомашин. Энерговооруженность труда работников сельского хозяйства за годы Советской власти увеличилась почти в 10 раз и в 1959 г. составила 4,7 л. с.; в этом же году в стране на 1 га сельскохозяйственных угодий приходилось 0,28 л. с., а на 1 га пашни — 0,70 л. с.

На полях колхозов Молдавской ССР в 1959 г. работало около 20 тыс. тракторов (в 15-сильном исчислении), 3297 зерновых комбайнов, 6201 грузовой автомобиль и много других сельскохозяйственных машин. В это время энергетические мощности колхозов и РТС республики составляли более 1 млн. 260 тыс. л. с. Энерговооруженность труда работников сельского хозяйства составляла 1,31 л. с.; на 1 га сельскохозяйственных угодий приходилось 0,53 л. с. энергетических мощностей, а на 1 га пашни — 0,66 л. с.

По своей структуре тяговая мощность тракторного парка колхозов и РТС республики подразделялась следующим образом: на гусеничные тракторы приходилось 71,7% тяговой мощности и на колесные — 28,3%. Весь тракторный парк колхозов и РТС в сумме всех энергетических мощностей составлял 23,8%. Мощность двигателей комбайнов составляла 14,3%, автомашин — 43,2%, электростанций — 8,5% и на рабочий скот приходилось 10,1%. Следовательно, в республике в 1959 г. 0,9 энергетических мощностей приходилось на механические двигатели и только 0,1 — на рабочий скот. В настоящее время в Молдавии имеется 8,39 трактора (в 15-сильном исчислении) на 1000 га сельскохозяйственных угодий, в том числе по свеклосеющей зоне республики — 8,62 трактора.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Академики Академии наук Молдавской ССР: Я. С. Гросул (главный редактор), П. К. Вартчан (зам. главного редактора), В. Ф. Червинский; член-корреспондент Академии наук Молдавской ССР М. М. Радул, кандидаты экономических наук Д. С. Тон, И. В. Ширшов, кандидат технических наук Р. Д. Федотова.

Центральная научная
БИБЛИОТЕКА
Академии наук Киргизской ССР

Такой уровень оснащенности сельского хозяйства тракторами не достаточен для внедрения повсеместно, на всех площадях посевов, комплексной механизации возделывания различных сельскохозяйственных культур. По данным проф. А. П. Кердиваренко¹, в перспективе, с учетом внедрения комплексной механизации всего сельского хозяйства Молдавии, понадобится 16—18 тракторов (в 15-сильном исчислении) на каждые 1000 га обрабатываемых земель без естественных сенокосов. Таким образом, в перспективе мощность тракторного парка республики должна увеличиться примерно в два раза.

В текущем семилетии значительно возрастет производство универсальных пропашных тракторов, что позволит в ближайшие годы добиться рациональной структуры тракторного парка, с соотношением примерно 40% мощных тракторов (не считая тракторов большой мощности) и 60% — универсальных пропашных колесных и гусеничных тракторов. Для того чтобы тракторный парк колхозов привести к рациональной структуре на перспективу, с учетом завершения комплексной механизации всех отраслей сельскохозяйственного производства в республике, необходимо увеличить парк мощных тракторов примерно на 30% и универсальных пропашных — в три раза. Для более быстрого завершения комплексной механизации сельскохозяйственного производства важное значение имеет также увеличение выпуска новых унифицированных навесных машин и правильное их агрегатирование с различными марками тракторов.

За истекшее десятилетие в республике значительно возрос уровень механизации различных сельскохозяйственных работ. Так, например, если в 1951 г. подъем зяби в колхозах был механизирован на 87,7%, то в 1959-м — на 99,4%, уровень механизации посева возрос соответственно с 84,9 до 99,5%, посева яровых зерновых (без кукурузы) — с 65,8 до 97,3%. Уборка зерновых культур комбайнами (не включая кукурузу) в 1959 г. была произведена на 95% площади, тогда как в 1951-м — только на 41,2% площади.

Посев сахарной свеклы в 1953 г. был механизирован на 96%, а в 1959-м — на 99,8%. После сентябрьского (1953 г.) Пленума ЦК КПСС значительно возрос уровень механизации уборки сахарной свеклы. В 1953 г. свеклоподъемниками было выкопано только 44,6%, а в 1959-м — 72,6% площади сахарной свеклы и 13,9% всех плантаций было убрано свекловичными комбайнами.

В 1959 г. на полях свеклосеющих колхозов Молдавии работало 839 свекловичных культиваторов, 946 свекловичных сеялок, 231 свекловичный комбайн, 781 свеклоподъемник, 175 автопогрузчиков и ряд других машин. На один свекловичный культиватор в 1959 г. приходилось 82 га посевов сахарной свеклы, а на одну сеялку — 72 га. При такой обеспеченности культиваторами можно проводить 3—4-кратную междурядную обработку в хорошие агротехнические сроки. Но большинство этих культиваторов старой конструкции и во многих районах республики плохо используются. Количество междурядных обработок пропашных культур находится в прямой зависимости от количества, качества и степени использования пропашных тракторов и прицепных орудий.

Для повышения урожайности сахарной свеклы важное значение имеет увеличение количества междурядных обработок и содержание посевов в хорошем состоянии. О влиянии количества междурядных обработок на урожайность сахарной свеклы свидетельствуют данные, приведенные в

¹ См. А. П. Кердиваренко. Перспективы механизации сельского хозяйства Молдавии в семилетке. Кишинев, Госиздат «Карта Молдовеняскэ», 1960, стр. 43.

табл. 1. Они показывают, что при 2,4-кратных междурядных обработках сахарной свеклы урожайность составила 169,0 ц/га, а при 3,8-кратных — 253,9 ц/га.

Таблица 1
Группировка районов по количеству проведенных междурядных обработок посевов сахарной свеклы в 1959 г.

Группа районов	Распределение посевных площадей, %	Распределение валового сбора сахарной свеклы, %	Урожайность, ц/га	Количество культиваторов	Приходится на 1 культиватор посевов, га	Выработано одним культиватором в переводе на 1 след		Количество обработок в переводе на 1 след
						га	% к I-й группе	
До 2,5 обработок . . .	12,9	10,9	169,0	105	84,0	204	100	2,4
2,6—3,0 обработки . . .	18,5	17,4	187,8	181	70,0	203	99,5	2,9
3,1—3,5 обработки . . .	48,8	46,6	192,0	404	82,5	280	137,2	3,4
Свыше 3,5 обработок .	19,8	25,1	253,9	149	91,5	348	171,0	3,8
Всего по МССР .	100	100	200,2	839	82,0	265	×	3,25

Как было сказано выше, на увеличение количества междурядных обработок и проведение их в оптимальные сроки оказывают влияние два основных фактора. Это, во-первых, обеспеченность колхозов пропашными тракторами и необходимыми для них прицепными и навесными орудиями и, во-вторых, сменная выработка на один условный трактор.

Исследованиями нами данные показывают, что обеспеченность различных районов республики пропашными тракторами не одинакова. Так, например, в колхозах Липканского, Лазовского, Сорокского, Теленештского, Атакского и Глодянского районов на каждые 1000 га пропашных культур приходится по 10,0—10,7 пропашных трактора (в переводе на 15-сильные), а в колхозах Резинского, Единецкого, Бельцкого и Рышканского районов соответственно 7,0—8,2 пропашных трактора. Таким образом, первая группа районов имеет на 1000 га пропашных культур на 36% больше пропашных тракторов, чем вторая.

Такое положение с обеспеченностью пропашными тракторами различных свеклосеющих районов создается в результате неправильного распределения между различными МТС (еще до их реорганизации) поступающих в республику тракторов и сельскохозяйственных машин. Во время реорганизации МТС в РТС и продажи сельскохозяйственной техники колхозам в зоне каждой МТС не проводилось расчетов по степени обеспеченности различных колхозов сельскохозяйственной техникой. В большинстве случаев тракторные бригады, бывшие ранее в подчинении МТС, перешли в подчинение колхозов со всей сельскохозяйственной техникой, без перераспределения этой техники между различными колхозами района для более равномерного обеспечения ею различных хозяйств. Этот недостаток надо иметь в виду при распределении завозимых для продажи колхозам различных районов пропашных тракторов и другой сельскохозяйственной техники.

Другой стороной вопроса междурядных обработок пропашных культур является выработка на один 15-сильный пропашной трактор, которая оказалась самой высокой в колхозах, слабо обеспеченных этим видом тракторов. Так, например, в колхозах Единецкого района обработано про-

пахных на один 15-сильный пропашной трактор 474,7 га (в переводе на 1 след), Бельцкого — 412,3 га, Резинского — 411,4 га. А в колхозах с более высокой обеспеченностью пропашными тракторами выработка на один пропашной трактор значительно ниже. В Липканском районе она составила 348,1 га, в Лазовском — 302,9 га, в Сорокском — 272,8 га, в Теленештском — 257,7 га.

Для того чтобы наглядно представить взаимосвязь между обеспеченностью различных районов пропашными тракторами, выработкой на один условный трактор, количеством междурядных обработок и урожайностью, рассмотрим следующие данные (табл. 2).

Таблица 2

Влияние обеспеченности колхозов пропашными тракторами и количества междурядных обработок на урожайность пропашных культур в различных районах МССР (данные 1959 г.)

Район	Приходится на 100 га пропашных культур пропашной трактор (в переводе на 15-сильные)	Обработано междурядных в переводе на 1 след на условный трактор, га	Количество междурядных обработок пропашных культур	Урожайность, ц/га		
				кукурузы на зерно	сахарной свеклы	подсолнечника
Окницкий	9,9	330,0	3,2	37,4	277,7	19,1
Дрокневский	8,4	363,9	3,0	25,1	214,2	15,7
Флорештский	9,7	278,0	2,6	28,4	205,0	14,0
Резинский	7,0	411,4	2,9	22,3	161,0	11,5
Лазовский	10,6	302,9	3,2	15,4	173,0	10,8
Теленештский	10,3	257,7	2,6	12,7	135,8	9,5

Из приведенной таблицы видно, что с ростом количества тракторов на каждую тысячу гектаров пропашных культур и с увеличением выработки на один пропашной трактор растет количество междурядных обработок. Но увеличение выработки на один пропашной трактор должно идти не за счет растяжения сроков проведения междурядных обработок, а за счет увеличения дневной выработки на трактор. Междурядная обработка пропашных культур должна проводиться в оптимальные агротехнические сроки.

Высокой дневной выработки на один трактор можно добиться за счет правильной организации труда, качественного и своевременного технического ухода за машиной, роста квалификации и мастерства людей, обслуживающих агрегат, за счет правильного агрегатирования трактора и работы на повышенных скоростях.

При расчетах укомплектования тракторного парка колхозов пропашными тракторами надо исходить из оптимальных сроков проведения междурядных обработок пропашных культур и максимально возможной выработки на один пропашной трактор. Кроме того, надо иметь в виду, что пропашные тракторы используются не только на междурядной обработке пропашных культур, но и на других работах как в полеводстве, так и в животноводстве.

Если количество междурядных обработок сахарной свеклы влияет на производительность труда в свекловичном производстве косвенно, через рост урожайности корней, то рост уровня механизации работ на уборке и погрузке сахарной свеклы имеет прямое влияние на повышение производительности труда.

Уровень механизации уборки сахарной свеклы в различных районах значительно колеблется. Так, например, в колхозах Рыбницкого района уборка сахарной свеклы механизирована на 100%, в том числе комбайнами было убрано 7,9% площади. В Атакском районе механизированным способом было убрано 94,5% площади, в том числе комбайнами 4,4%. Очень плохо обстоят дела с механизацией уборки сахарной свеклы в Глодянском, Теленештском и Лазовском районах, где эти работы механизированы только на 65,0—72,2%.

Уровень механизации уборочных работ зависит от обеспеченности свеклосеющих колхозов уборочной техникой, а также от дневной выработки на одну уборочную машину. Обеспеченность же различных районов свекловичными комбайнами и свеклоподъемниками очень неравномерна. Для подтверждения вышесказанного нами были произведены соответствующие расчеты. По данным за 1959 г. о количестве комбайнов по каждому району и по сезонной нагрузке на один комбайн (60 га) определена потенциальная возможность комбайновой уборки сахарной свеклы в тектарах. По количеству свеклоподъемников и сезонной нагрузке на один свеклоподъемник (75 га) определена потенциальная возможность уборки ими сахарной свеклы. Отношение суммы потенциальных возможностей уборки сахарной свеклы свеклокомбайнами и свеклоподъемниками к общему количеству посевных площадей сахарной свеклы по районам показывает уровень обеспеченности различных районов уборочной техникой. Данные относительно обеспеченности различных районов свеклокомбайнами и свеклоподъемниками приведены в табл. 3.

Из табл. 3 видно, что обеспеченность различных районов уборочной техникой очень неравномерна. В целом по республике имелось достаточно уборочных средств для механизированной уборки и выкопки всех посевов сахарной свеклы, но ввиду того, что одни районы были плохо обеспечены уборочной техникой, а в других она плохо использовалась, в 1959 г. уборка и выкопка сахарной свеклы была механизирована только на 86,5%. Причины плохой обеспеченности различных районов уборочной техникой те же, что и при распределении пропашных тракторов — завоз в различные районы вновь поступающей техники без учета количества, качества и технической пригодности ранее поступившей техники. В результате того, что колхозы республики еще не добились в 1959 г. уборки и выкопки сахарной свеклы механизированным способом, на всей площади были допущены большие перерасходы труда в колхозах, что отрицательно сказалось на производительности труда и на себестоимости 1 ц продукции.

В результате неправильного распределения уборочной техники и плохого ее использования в республике в 1959 г. было выкопано вручную более 8500 га сахарной свеклы, что привело к перерасходу более 60 тыс. человеко-дней. Если бы колхозы республики были равномерно обеспечены уборочной техникой, хорошо использовали ее и не допускали ручной уборки сахарной свеклы, то в результате экономии 60 тыс. человеко-дней при том же объеме производства можно было бы повысить производительность труда примерно на 1%, или с теми же затратами труда обработать дополнительно более 620 га свеклы и увеличить валовой сбор на 124 000 ц корней.

О том, что возможности полной механизации выкопки свеклы реальны, говорят данные табл. 3. Например, колхозы Единецкого района, обеспеченные уборочной техникой на 79,1%, убрали механизированным способом 91,5% площади, колхозы Лазовского района обеспечены на 82,1%, а убрали 88,4% площади, Бельцкого района обеспечены на 82,3%, а убрали 86,4% всей площади сахарной свеклы.

Таблица 3

Обеспеченность уборочной техникой и ее использование в различных районах свеклосеющей зоны МССР в 1959 г.

Район	Обеспеченность уборочной техникой, %		Уровень механизации уборки, %		Убрано в среднем на один	
	всего	в том числе свеклокомбайнами	всего	в том числе свеклокомбайнами	свеклоподъемник, га	свеклокомбайн, га
Теленештский	170,8	12,7	67,3	—	31,8	—
Резинский	132,3	17,7	88,3	5,7	56,2	14,9
Дрокневский	121,3	23,3	91,4	8,2	64,0	21,1
Рышканский	119,1	34,0	91,3	36,0	48,8	63,3
Окницкий	119,1	27,3	90,1	9,8	65,6	21,5
Фалештский	115,0	19,5	80,5	8,1	55,5	24,9
Сорокский	112,1	26,9	85,3	22,1	63,2	49,2
Рыбницкий	106,1	14,9	100,0	7,9	75,7	31,8
Липканский	106,0	31,5	90,1	29,0	61,9	55,7
Глодянский	102,8	4,6	65,0	—	49,6	—
Атакский	100,0	10,8	94,9	4,4	76,0	24,4
Флорештский	99,0	20,2	87,3	11,3	71,8	34,1
Унгенский	86,4	16,2	49,0	8,2	43,6	30,5
Бельцкий	82,3	22,4	86,4	19,2	84,0	50,8
Лазовский	82,1	8,4	88,4	10,2	79,4	72,4
Единецкий	79,1	20,8	91,5	16,5	96,4	46,1
В целом по свеклосеющей зоне МССР	104,2	22,0	86,5	13,9	56,1	40,0

В районах, хорошо обеспеченных уборочной техникой, очень низка сезонная выработка на один свеклоподъемник и свеклокомбайн, в результате чего уровень механизации уборочных работ в этих районах низкий. Так, например, в Теленештском районе обеспеченность уборочной техникой выше, чем в Единецком районе, в 2,1 раза, а выработка на один свеклоподъемник в 3 раза ниже.

В республике наблюдаются также очень большие колебания в обеспеченности районов свеклокомбайнами. Если в Рышканском районе на каждый свеклокомбайн приходится 176 га сахарной свеклы, то в Глодянском — 1300 га. Если в первом районе работало 20 комбайнов и в среднем каждым убрано по 63,3 га сахарной свеклы, то во втором в 1959 г. имелось только два свеклокомбайна, из которых ни один не работал. Рышканский район, в целом на 16% лучше обеспеченный уборочной техникой и в том числе комбайнами в 7,4 раза, провел уборку механизированным способом на 91,3% площади, из которой 36% было убрано свеклокомбайнами, а в соседнем — Глодянском районе механизированным способом было убрано только 65% площади, причем комбайновой уборки в этом районе не было.

Более высокий уровень механизации уборки сахарной свеклы в колхозах Рышканского района способствовал повышению производительности труда на 12,4% по сравнению с колхозами Глодянского района.

Влияние уровня механизации выкопки и уборки сахарной свеклы, а также уровня механизации погрузочных работ на вывозке свеклы на производительность труда показано в табл. 4.

Таблица 4

Группировка районов свеклосеющей зоны МССР по уровню механизации выкопки и уборки сахарной свеклы в 1959 г.

Группа районов с уровнем механизации выкопки и уборки сахарной свеклы	Уровень механизации погрузки сахарной свеклы, %	Распределение валового сбора свеклы по районам, %	Затрачено труда на производство 1 ц свеклы, чел-дней	Произведено сахарной свеклы на 1 затраченный чел-день	
				кг	% к I-й группе
До 85,0%	9,4	15,7	0,54	185	100,0
От 85,1 до 90,0%	8,4	26,9	0,53	189	104,1
От 90,1% и выше	22,3	57,4	0,44	224	122,0
Всего по свеклосеющей зоне МССР	16,5	100,0	0,48	209	×

Данные таблицы свидетельствуют, что с ростом уровня механизации уборки и вывозки сахарной свеклы растет и производительность труда. Так, если в группе с уровнем механизации уборки ниже 85% и погрузки в 9,4% затраты труда на производство 1 ц свеклы составили 0,54 человеко-дня и на 1 затраченный человеко-день произведено 185 кг свеклы, то в третьей группе районов, где уровень механизации уборки превышает 90%, а погрузочные работы механизированы на 22,3%, затраты труда на производство 1 ц продукции на 18,5% ниже и производство свеклы в единицу времени было на 22% выше, чем в первой группе районов.

В Атакском районе уровень механизации выкопки и уборки сахарной свеклы составляет 94,9%. Но если посмотреть, как обстоят дела с механизацией уборки в отдельных колхозах, то увидим, что в колхозе им. Кирова выкопано свеклоподъемником только 77,5%, а остальная площадь свеклы выкопана вручную, в колхозе «Правда» — 60% и в колхозе им. XXII съезда КПСС только 49% площади убрано свеклоподъемником. Если низкий уровень механизации уборки сахарной свеклы в колхозе «Правда» можно объяснить тем, что на площадь 200 га здесь имелся в 1959 г. всего лишь один свеклоподъемник, которым убрано 120 га, то в колхозе им. XXII съезда КПСС на такую же площадь имелось три свеклоподъемника, а в среднем одним свеклоподъемником было выкопано только 33 га. Колхоз им. XXII съезда КПСС имел все возможности произвести выкопку сахарной свеклы свеклоподъемниками на всей площади посевов и сэкономить дополнительно около 650 человеко-дней.

В Лазовском районе механизированным способом было убрано 88,4% сахарной свеклы, в том числе 10,2% комбайнами. Из 16 колхозов района в 1959 г. полностью механизировали выкопку сахарной свеклы 13 хозяйств, а в трех колхозах на значительной площади применялся ручной труд. В колхозе «Дружба» Лазовского района из 330 га сахарной свеклы четырьмя свеклоподъемниками было убрано только 210 га, остальные 120 га выкопаны вручную, что дало перерасход затрат труда примерно на 540 человеко-дней. В колхозе «Большевик» того же района в 1959 г. на 300 га посевов сахарной свеклы имелся только один свеклоподъемник,

которым было убрано всего 42 га. Остальные 258 га были выкопаны вручную, в результате чего колхоз перерасходовал много живого труда на ручную уборку свеклы.

Основной причиной, вызвавшей необходимость уборки сахарной свеклы ручным способом, является плохое использование уборочной техники в колхозах и неправильное ее распределение между колхозами.

В Рышканском районе в целом обеспеченность уборочной техникой составляет 119,1%, а убрано механизированным способом 91,3% площади свеклы. Причиной этого было недостаточное использование свеклоподъемщиков.

В республике в 1959 г. был еще очень низок уровень механизации погрузки сахарной свеклы. Механизированным способом было погружено всего лишь 16,5% валового сбора сахарной свеклы, а остальные 83,5% погружены вручную. Поэтому очень важным резервом повышения производительности труда является полное обеспечение погрузки сахарной свеклы свеклопогрузчиками. Об уровне обеспеченности и использовании свеклопогрузчиков говорят данные табл. 5.

Таблица 5

Обеспеченность свеклопогрузчиками и степень их использования в свеклоуборочной зоне МССР в 1959 г.

Район	Количество свеклопогрузчиков по районам	Из них работало	Количество га сахарной свеклы на 1 свеклопогрузчик	Фактически выработано на 1 га свеклопогрузчик за сезон, т	Фактически погружено одним работавшим свеклопогрузчиком, т	Уровень механизации погрузки, %	
						фактический	условно возможный
Окицкий	19	13	267	1149	1680	16,0	22,6
Липканский	19	12	271	1802	2853	28,7	48,8
Резинский	12	7	285	636	1090	14,0	24,4
Дрокиевский	24	16	322	1791	2687	26,0	39,2
Глодянский	8	—	325	—	—	—	—
Атакский	10	7	350	1635	2335	20,0	28,5
Унгенский	4	2	374	200	400	3,6	7,2
Фалештский	12	6	385	1235	2470	16,8	33,7
Рышканский	9	7	393	2262	2908	31,1	38,1
Лазовский	10	9	427	201	223	2,7	3,0
Бельцкий	12	6	470	1089	2178	13,0	26,0
Теленештский	2	1	474	288	575	4,5	9,0
Рыбницкий	9	6	539	1343	2014	12,0	17,9
Флорештский	11	3	591	700	2567	6,2	21,3
Сорокский	4	3	615	918	1224	8,1	11,2
Единецкий	10	10	980	2347	2347	23,3	23,3
Всего по свеклоуборочной зоне МССР	175	108	398	1266	2052	16,5	26,2

Из таблицы видно, что обеспеченность различных свеклоуборочных районов свеклопогрузчиками не одинакова. Лучше обеспечены свеклопогрузчиками колхозы Окицкого, Липканского, Резинского и Дрокиевского районов. В этих районах в 1959 г. на каждые 267—322 га сахарной свеклы имелся один свеклопогрузчик. В Сорокском районе на один свеклопогрузчик приходилось 615 га свеклы, а в Единецком — 980 га. Единецкий район обеспечен свеклопогрузчиками в 3,6 раза хуже, чем Окицкий. Очень плохо используются погрузочные средства в Унгенском, Лазовском, Теленештском, Резинском, Флорештском и других районах республики. В Глодянском районе из восьми свеклопогрузчиков, имевшихся в 1959 г., ни один не работал. Если бы эти свеклопогрузчики были использованы и погрузили бы в среднем по 2052 т каждый, то район смог бы механизировать около 10% погрузочных работ на уборке сахарной свеклы.

В республике еще очень мало применяются свеклопогрузчики, что, безусловно, оказывает отрицательное влияние на уровень механизации погрузочных работ, использование автотранспорта и затраты труда на погрузку. В Молдавии в 1959 г. из 175 свеклопогрузчиков 67 совсем не использовались. Если бы были использованы на погрузочных работах все свеклопогрузчики и каждый из них погрузил по 2052 т свеклы, не говоря уже о том, что это очень низкая сезонная выработка, то можно было бы погрузить механизированным способом дополнительно 137.500 т свеклы и повысить уровень механизации погрузки корней с 16,5 до 26,2%. Но тут же надо отметить, что при правильной организации использования свеклопогрузчиков можно добиться выработки в 3000—4000 т на одну машину. Если бы колхозы Молдавии добились этого, то было бы механизировано около 33—43% погрузочных работ, что дало бы экономию затрат труда в несколько десятков тысяч человеко-дней.

Однако до настоящего времени уровень механизации различных сельскохозяйственных работ по возделыванию сахарной свеклы остается по-прежнему низким, а использование техники недостаточным.

Для повышения уровня механизации и улучшения использования техники необходимо, чтобы свеклоуборочные районы равномерно обеспечивались сельскохозяйственной техникой по возделыванию сахарной свеклы. Эта техника во многих районах используется очень плохо, в результате чего порой наблюдается очень низкий уровень механизации уборки и погрузки сахарной свеклы. Как следствие этого, многие колхозы допускают большие перерасходы затрат живого труда, что приводит к удорожанию продукции. В дальнейшем необходимо более равномерно обеспечивать свеклоуборочные районы и отдельные колхозы сельскохозяйственной техникой по возделыванию сахарной свеклы и добиваться ее правильного использования, что приведет к повышению уровня механизации, а следовательно, и культуры земледелия, к росту урожайности и производительности труда, а также к снижению себестоимости продукции.

Кроме того, на использование сельскохозяйственной техники важное влияние оказывает культурно-технический уровень механизаторов. А приведенные выше факты плохого использования сельскохозяйственной техники по возделыванию сахарной свеклы говорят как раз о том, что вопросу повышения квалификации кадров механизаторов необходимо уделить особое внимание. Это даст возможность добиться резкого улучшения использования имеющейся в колхозах техники.

Важное значение в деле улучшения использования сельскохозяйственной техники имеет также широкое внедрение материальной заинтересованности механизаторов в повышении производительности машин, увеличении выработки на машину, удлинении межремонтных сроков работы, экономии запасных частей и горюче-смазочных материалов и т. д.

Правильная организация и высокопроизводительное использование сельскохозяйственной техники значительно повысит эффективность применения машин, увеличит производительность труда и значительно снизит себестоимость сельскохозяйственной продукции.

Ф. П. ХРИПЛИВЫЙ

ФОЛОСИРЯ ТЕХНИЧИЙ АГРИКОЛЕ ПЕНТРУ КУЛТИВАРЯ СФЕКЛЕЙ ДЕ ЗАХЭР ЫН КОЛХОЗУРИЛЕ МОЛДОВЕЙ

Резумат

Ын артикол се аратэ нивелул де механизаре ал продучерий априколе ын Униуня Советикэ, ын жеперал, ши ын РСС Молдовеняскэ, ын специал. Атенция принципалэ есте концентратэ атыт асупра анализей механизерий ын продучеря сфеклей де захэр, утилизерий техничий априколе ын колхозурь, евиденциерий резервелор де ымбунэтэцире а эксплуатацией трактоарелор, комбайнелор ши а машинилор де ынкэркат сфеклэ, кыт ши асупра инфлуенцей прадулуй де механизаре ын продучеря сфеклей де захэр асупра реколтей ши келтуелий форцелор де мункэ.

С. И. КИРКА

О СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МОЛДАВИИ

В период развернутого строительства коммунизма в нашей стране и создания его материально-технической базы вопросы совершенствования общественных форм организации производства и труда имеют исключительно большое значение.

В данной статье не ставится задача полностью осветить эти вопросы. В ней лишь частично будет показано общее состояние специализации производства машиностроения и металлообработки в республике и недостатки, которые имеют место в этой области.

В системе территориального разделения труда в Советском Союзе Молдавия представляет крупный центр пищевой промышленности и интенсивного сельскохозяйственного производства. Эти отрасли экономики МССР обеспечат за собой ведущее место и в перспективе. Однако в настоящее время, в период небывалого развития производительных сил, первоочередное значение приобретает мобилизация и рациональное использование многообразных ресурсов и резервов. В этом отношении в республике имеются поистине богатейшие источники и возможности.

Молдавия расположена в непосредственной близости к развитым в промышленном отношении экономическим районам Украины и других республик, имеет достаточные трудовые ресурсы. Эти и многие другие факторы позволяют и в то же время обязывают развивать в Молдавии совершенно новые отрасли промышленности — машиностроение и электротехническое производство. Последнее является самой молодой отраслью (она начала развиваться в республике только с 1958 г.). Машиностроение в Молдавии возникло на базе слабо развитой металлообрабатывающей отрасли и стало развиваться только после установления Советской власти, а если учесть годы войны (1941—1945) и восстановления народного хозяйства, то его развитие фактически началось в 1948—1949 гг. Следовательно, машиностроительное производство в МССР является молодой отраслью и только формируется¹.

Становление и специализация машиностроительного производства в Молдавии имеет и свои особенности. Они проявляются в том, что машиностроение создается, во-первых, при отсутствии базы и каких-либо исторически сложившихся традиций в этой области, во-вторых, при отсутствии местных сырьевых ресурсов и, в третьих, при наличии достаточного количества рабочих, но не обученных производственным навыкам применительно к машиностроительному производству. Все это осложняет и за-

¹ В статье исследуются только машиностроение и металлообработка в системе СНХ МССР. Производство других ведомств МССР не взяты во внимание ввиду их незначительного удельного веса в металлообрабатывающей промышленности республики и полного отсутствия у них машиностроения как такового.

труднее процесс формирования машиностроительной промышленности, но благодаря преимуществам социалистического способа производства перед капиталистическим (при котором в Молдавии не было развито не только машиностроение, но и промышленность вообще) затруднения становятся преодолимыми. Индустриальное развитие республики стало возможным только благодаря высокому уровню индустриального развития Советского Союза.

Развитие машиностроения в Молдавии самым тесным образом связано с наличием трудовыми ресурсами. Этот вопрос приобретает особо важное значение, так как занятость населения в промышленности МССР ниже по сравнению с другими республиками. В связи с этим в Молдавии необходимы более быстрые темпы роста городского населения по сравнению со среднесоюзными, так как удельный вес населения, проживающего в городах и рабочих поселках, в республике ниже, чем в среднем по Советскому Союзу.

Все это вместе взятое предопределяет необходимость развития определенных отраслей машиностроительной промышленности (главным образом трудоемких, а не металлоемких) более высокими темпами по сравнению со средними темпами развития промышленности республики.

Возможности для более быстрого развития машиностроения в МССР были ускорены реорганизацией управления промышленностью и строительством и образованием Совнархоза. С организацией Совнархоза МССР машиностроение стало развиваться быстрее и, главное, коренным образом совершенствоваться (табл. 1).

Таблица 1

Изменение отраслевой структуры машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности СНХ МССР²

Наименование производства	Удельный вес в, %			
	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.
Машиностроение и металлообработка	100	100	100	100
в том числе:				
производство сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним	23,1	21,4 ⁴	14,8	14,9
электротехника и приборостроение	11,5	13,1	34,1	47,8
производство металлических изделий, прочего оборудования и ремонтные работы	65,4	65,5	51,1	37,3

Таким образом, за четыре года удельный вес производства металлических изделий, прочего оборудования и ремонтных работ снизился на 28,1%, а производство сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним — на 8,2% и соответственно этому повысился удельный вес приборостроительной и электротехнической промышленности с 11,5 до 47,8%. Такое изменение произошло отнюдь не за счет абсолютного снижения объема вышеуказанных производств, а за счет более быстрого развития новых отраслей. Если в 1960 г. объем производства машиностроения и металлообработки СНХ МССР увеличился по сравнению с 1957 г. почти

² Таблица составлена по отчетным материалам предприятий о выпуске продукции за 1957—1960 гг.

в 2,3 раза, то продукция приборостроительного и электротехнического производств возросла за этот же период более чем в 8 раз³. Если до 1957 г. в машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности МССР преобладало производство металлических изделий, прочего оборудования и ремонтные работы и по сути дела трудно было выделить какое-то направление в развитии этой отрасли, то к 1960 г. ясно выделилась общая тенденция в ее развитии — это электротехническое машиностроение и приборостроение. Кроме того, определенное направление получит и сельскохозяйственное машиностроение. До 1961 г. в производстве сельскохозяйственных машин преобладали несложные орудия труда и запасные части к сельскохозяйственным машинам, а с 1961 г. в МССР создается тракторосборочное производство.

Изменения в специализации машиностроения и металлообработки, которые произошли за последнее время, позволили этой отрасли уже теперь, в процессе ее формирования, занять определенное место и направление в общесоюзном разделении труда. Так, кишиневский электромеханический завод им. Котовского призван стать головным заводом в Советском Союзе по производству погружных насосов с электродвигателями. И если два-три года назад продукция этого завода распределялась в основном для нужд МССР, то в 1959 г. из общего объема реализованной продукции 59% реализовано в других экономических районах СССР, а за первое полугодие 1960 г. — 73,4%. Из продукции кишиневских заводов «Электроточприбор» и «Виброприбор» поставки другим республикам в 1959 г. составляли соответственно 74,5 и 98,2%, а за первое полугодие 1960 г. — соответственно 96,2 и 100%⁴.

Таким образом, машиностроение Молдавии, находясь в процессе становления, постепенно начинает выражать определенное направление во всесоюзной специализации. Это направление пока отражается в основном в развитии электротехнической и приборостроительной промышленности, имеющей всесоюзное значение.

Общесоюзное значение приобретает на базе всесоюзного разделения труда и другая отрасль машиностроения — производство литейного оборудования. Известным в этом направлении становится тираспольский машиностроительный завод им. Кирова, который в 1959 г. реализовал продукцию за пределами республики в размере 7% от общего объема реализации по заводу, а за первое полугодие 1960 г. объем продукции, реализованной всесоюзному потребителю, составил 21%⁵.

Это лишь один вопрос специализации машиностроительной промышленности Молдавии, выражающийся в определении места республики в общесоюзном разделении труда при одновременном максимальном учете сложившихся местных условий, а также имеющихся ресурсов и возможностей.

Другими не менее важными сторонами специализации являются взаимосвязь этой отрасли с ведущими отраслями промышленности республики (насколько машиностроение в своем развитии связано со всей экономикой Молдавии, насколько оно сможет удовлетворить потребности остальных отраслей в обеспечении технического прогресса), а также современное состояние специализации и кооперирования на предприятиях данной отрасли и перспективы в этом направлении. Следовательно, вопрос специализации машиностроительной промышленности Молдавии нами рассматривается в двух аспектах: во-первых, в отношении специализации этой отрасли промышленности и ее места в республиканском и общесоюзном разделении общественного труда и, во-вторых, в отношении состоя-

³ Определено по отчетным материалам Управмашэлектропрома СНХ МССР.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

ния уровня специализации внутри самой машиностроительной отрасли, как фактора, обуславливающего технический прогресс в этом производстве.

Специализация производства как форма общественного разделения труда и кооперирование производства как форма обобществления труда являются важнейшими условиями повышения производительности труда. Отсюда понятно то значение, которое придается этим вопросам в наши дни, когда советский народ создает материально-техническую базу коммунизма.

В отношении специализации производства в СССР достигнуты известные успехи, однако все резервы в этой области еще не использованы. Как указывалось на июльском (1955 г.) Пленуме ЦК КПСС, специализация и кооперирование у нас еще не получили достаточного развития. Эти вопросы рассматривались также и в последующих решениях партии и правительства. В постановлении июльского (1960 г.) Пленума ЦК КПСС сказано, что «...при нынешних объемах производства в СССР проведение экономически обоснованной специализации и кооперирования является жизненно неотложным делом»⁶. На XXII съезде КПСС Н. С. Хрущев говорил: «Создание материально-технической базы коммунизма предполагает... все большее развитие процессов концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования»⁷.

С наибольшей остротой встает вопрос о специализации и кооперировании в машиностроительной промышленности Молдавии. Он имеет первостепенное значение для всей промышленности республики.

Для технического прогресса в условиях МССР в ряде случаев отправным началом будет специализация. Именно из-за отсутствия обоснованной специализации предприятия общего машиностроения и металлообработки уже на протяжении нескольких лет буквально стоят на месте и не двигаются по пути технического прогресса.

В Молдавии более или менее специализированы предприятия электротехнической и приборостроительной промышленности, то есть вновь созданные. Так, в 1960 г. удельный вес основной продукции в общем объеме производства составил: на кишиневском заводе «Электроточприбор» — 94,4%, на тираспольском заводе «Электродвигатель» — 83,5%¹ и на кишиневском заводе «Виброприбор» — 80%⁸. На остальных же предприятиях господствует универсализм как в отношении предметной и подетальной специализации, так и по линии технологических процессов. Этот универсализм является результатом ведомственного управления промышленностью и строительством, а также следствием начального развития этой отрасли промышленности в республике.

Почти все предприятия машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности республики (в основном среднего и малого размера) имеют у себя все технологические процессы, начиная с заготовительных (кузнечно-прессовые и литейные) и кончая сборкой готовой продукции, не говоря уже об отсутствии всякой специализации вспомогательных служб.

Об универсализме предприятий этой отрасли говорит и тот факт, что на них используется в основном только универсальное металлорежущее оборудование. С этой целью интересно проследить уровень и состояние

⁶ Стенографический отчет июльского (1960 г.) Пленума ЦК КПСС. Госполитиздат, 1960, стр. 313.

⁷ Н. С. Хрущев. О Программе Коммунистической партии Советского Союза. В сб. «Материалы XXII съезда КПСС». Госполитиздат, 1961, стр. 146.

⁸ По материалам вышеуказанных предприятий.

специализации на крупнейших предприятиях машиностроения и металлообработки МССР.

Тираспольский машиностроительный завод им. Кирова является одним из крупнейших предприятий этой отрасли. По характеру производства — это типичное универсальное предприятие, не имеющее обоснованной специализации. Достаточно сказать, что в 1959—1960 гг. завод производил продукцию 54 укрупненных наименований. Трудно определить даже основное направление завода, несмотря на то, что по проекту реконструкции он должен специализироваться на производстве литейного оборудования, которое выпускается с 1951 г. Но несмотря на то, что завод уже длительное время производит такое оборудование и призван специализироваться в этом направлении, удельный вес данной продукции в общем производстве (по валовой продукции) в 1958—1959 гг. составил всего лишь 10%, а за 1960 г. — 12,3%. Остальные производства на этом заводе распределяются следующим образом (табл. 2).

Таблица 2
Структура производства продукции тираспольского машиностроительного завода им. Кирова за 1960 г.

Наименование производства	Удельный вес в % к итогу
Садо-виноградный инвентарь и сельскохозяйственный инструмент . . .	1,3
Производство вентиляторов	1,7
Сельскохозяйственные машины	1,9
Ремонт нефтедвигателей и производство запасных частей к ним	3,1
Металлические емкости (бочки, цистерны)	8,2
Прочее оборудование	8,4
Кровати металлические	8,8
Технологическое оборудование для пищевой промышленности	9,5
Алюминиевые емкости для винодельческой промышленности	35,9
Прочие работы и заказы	8,9

Таким образом, данные таблицы показывают отсутствие всякой предметной специализации на предприятии: Можно сказать, что завод представляет производство нескольких отраслей машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности.

Если проанализировать, почему создалось такое положение, то обнаружим, что, во-первых, в Молдавии нет специализированной базы, специальных заводов, которые производили бы оборудование для легкой и пищевой промышленности, сельского хозяйства и для других отраслей народного хозяйства республики, и, во-вторых, вопросами специализации машиностроения до реорганизации управления промышленностью и строительством в Молдавии почти не занимались. С образованием Совнархоза МССР были проведены значительные мероприятия по специализации машиностроительного производства. Однако в отношении ряда предприятий, особенно общего машиностроения и металлообработки, специализация продолжает устанавливаться на ощупь, без плана. В частности, только этим можно объяснить то положение, что на протяжении нескольких лет один цех завода им. Кирова (до 1958 г. кроватный цех завода им. Ки-

рова был самостоятельным заводом «Красный металлист»⁹ продолжал производить металлические кровати, то есть просто-напросто дублировать производство Бельцкой кроватной фабрики.

Об универсализме производства на машиностроительном заводе им. Кирова говорят и такие данные. Завод имеет свой литейный цех мощностью около 3000 т чугуниного литья в год, небольшой кузнечно-штамповочный цех, инструментальный цех с количеством рабочих 78 человек, имеется также небольшой участок для изготовления тары, своя ремонтная служба. Это явилось следствием отсутствия в машиностроении Молдавии наиболее экономичных форм специализации — подетальной и технологической. Все оборудование на заводе универсальное, а рабочие вспомогательных производств составляют до 40% общего количества производственных рабочих.

Другим крупным предприятием Молдавии является электромеханический завод им. Котовского, который до 1958 г. назывался просто механическим, имел индивидуальный и мелкосерийный характер производства, а с 1958 г. стал выпускать погружные насосы с электродвигателями к ним и специализируется в этом направлении. Сейчас эта продукция является основной для завода, ее удельный вес в 1960 г. составил 71,5% (против 44,8% в 1959 г.) общего объема производства, а остальная продукция, составляющая 28,5%, распределялась следующим образом (в %)¹⁰:

Камнерезные машины	8,1
Запасные части к камнерезным машинам	4,5
Газовые баллоны и запасные части к ним	3,5
Технологическое оборудование для винодельческой промышленности	2,6
Сантехлитье	0,3
Прочая продукция	9,5

До 1960 г. завод выпускал также точношлифовальные станки ТШ-300, а со второго квартала 1960 г. этот вид продукции был передан тираспольскому машиностроительному заводу им. Кирова. Одновременно с этим заводу им. Кирова было передано и производство кузнечно-прессовых машин (пневматический молот МП-75), которые с 1949 г. выпускались на заводе им. Котовского. Это намного улучшило состояние предметной специализации на заводе им. Котовского, однако не было исчерпывающим решением вопроса. В 1960 г. завод продолжал выпускать камнерезные машины и запасные части к ним, газовые баллоны и различное литье, что не соответствует специализации предприятия. Более того, если в направлении предметной специализации на этом заводе достигнуты определенные успехи, которые и впредь должны закрепляться, то в отношении технологической специализации и специализации вспомогательных служб сделано мало.

С развитием электротехнической промышленности в Молдавии сразу же ощутился недостаток в крепеже и метизах для этой отрасли, в связи с чем в 1958 г. было решено специализировать на этом производстве Кишиневский гвоздильно-штамповочный завод, который стал называться заводом «Электронормаль». Однако, кроме изменения названия, на этом заводе по специализации производства ничего не было сделано. В 1960 г. удельный вес крепежа и метизов (включая и шурупы по дереву) в общем объеме производства составил мизерную величину — всего лишь 1,8%, в том числе для электротехнической промышленности 0,2%. Остальная

⁹ Со второго полугодия 1960 г. на базе бывшего кроватного цеха завода им. Кирова начата организация тираспольского завода «Молдавизолит».

¹⁰ По отчетным материалам завода.

же продукция завода, точнее, почти вся (98,2%) распределялась следующим образом (в %)¹¹:

Скобяные и замочные изделия	46,8
Гвозди	21,1
Посуда алюминиевая штампованная	15,7
Фурнитура для мебельной промышленности	4,0
Сапы разные	0,1
Прочая продукция	10,5

Можно было бы привести и другие примеры, отражающие низкий уровень предметной специализации и универсализм в производстве. Причем универсализм производства некоторых предприятий сочетается с мелким кустарным производством. Этот низкий уровень специализации относится к машиностроительному и металлообрабатывающему производствам, исключая электротехническую и приборостроительную отрасли, так как они являются новыми и процесс их становления происходит в иных условиях.

Из предприятий машиностроения и металлообработки МССР (кроме электротехнических и приборостроительных) почти нет ни одного, которое представляло бы только одну какую-нибудь отрасль машиностроения, несмотря на то, что в республике производится продукция для нескольких отраслей.

Рассмотрим, например, производство технологического оборудования для пищевой промышленности, объем производства которого (вместе с производством емкостей) в 1960 г. составил около 4 млн. руб. Однако это производство ведется без всякой специализации и концентрации. Продукция производилась на шести заводах, вовсе не предназначенных для этих целей. Так, на Кишиневском тракторосборочном заводе удельный вес этого производства в общем объеме производства в 1960 г. составил 2,1%; на Единецком механическом заводе — 14,4%; на кишиневском электромеханическом заводе им. Котовского — 2,6%; на Бельцком ремонтно-механическом — 40% и т. д.¹² Причем это производство не только кустарно разбросано, но в некоторой степени оно дублируется (например, прессы для винодельческой промышленности в 1960 г. производились на Единецком и Кишиневском механических заводах, цистерны — на тираспольском заводе им. Кирова и Бельцком ремонтно-механическом).

Не в лучшем состоянии находится и производство сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним. В 1960 г. оно составляло на бывшем заводе «Автодеталь» 21,9% общего объема производства, на Бельцком ремонтно-механическом — 35,5%, на Чадыр-Лунгском заводе электротермического оборудования — 21,1%, на тираспольском машиностроительном заводе им. Кирова — 3,2% и т. д.

Отсутствие нормальной предметной специализации не могло не сказаться и на состоянии подетальной и технологической форм специализации. Эти передовые и экономичные формы общественного разделения труда слабо внедряются на предприятиях республики. В Молдавии нет пока специальных сборочных заводов по производству машин и оборудования¹³, нет еще специализированного и концентрированного литейного и кузнечно-прессового производства, нет специализированной инструментальной и ремонтной базы для этой отрасли. В 1960 г. литейные цехи имелись почти на половине всех предприятий этой отрасли (46%), кузнечно-штамповочные цехи — на 40% предприятий, инструментальные —

¹¹ По отчетным материалам завода.

¹² По отчетным материалам вышеуказанных предприятий.

¹³ Только с 1961 г. на базе кишиневского завода «Автодеталь» организуется тракторосборочный завод.

на 66%¹⁴ предприятий. Причем около 40%¹⁵ всех инструментальных хозяйств в отдельности не превышают годовой объем производства в 10 тыс. руб.¹⁴

Отсутствие нормальной специализации в машиностроительном производстве республики отрицательно повлияло и на уровень кооперирования между предприятиями и отраслями. И если покупные изделия и полуфабрикаты в затратах на производство продукции машиностроения и металлообработки составили в 1960 г. 12,5% ко всем затратам на производство и 20,6% к материальным затратам против, соответственно, 8,7 и 15,1% в 1958 г.¹⁵, то это еще не дает права утверждать, что здесь все благополучно.

Недостатки в кооперировании сводятся, во-первых, к тому, что очень слабо развито кооперирование предприятий внутри экономического района МССР, так как до 90%¹⁶ всех покупных изделий и полуфабрикатов, используемых в производстве, Молдавия получает из других экономических районов страны, и, во-вторых, к тому, что установленные связи по кооперированию не полностью обоснованы вследствие слишком дальних перевозок. Это особенно относится к электротехническому производству, так как предприятия этой отрасли получают готовые детали, узлы и полуфабрикаты из весьма отдаленных промышленных центров Советского Союза.

По линии республиканского кооперирования предприятий машиностроения в основном идет только чугуное литье, и то в незначительном объеме (6% от выплавленного чугуна по Совнархозу МССР) и листовая штамповка — до 4% от общего объема штамповок, а также некоторые изделия из пластмасс и резины¹⁶. Связи установлены главным образом между предприятиями электротехнического и предприятиями машиностроительного и металлообрабатывающего производств.

Слабое развитие внутриреспубликанского кооперирования является результатом низкого уровня специализации производства, а также очень неудовлетворительного использования возможностей других отраслей промышленности республики. Недостаточная связь машиностроения с другими отраслями промышленности является следствием некоторой неувязки планирования капиталовложений в различных отраслях народного хозяйства МССР. Так, быстрое развитие электротехнического производства требует большого количества различного рода изоляционных материалов. Освоение капиталовложений в электротехническом производстве началось с 1958 г., а в производстве изоляционных материалов — с 1961 г.

Таким образом, из неполного анализа состояния специализации и кооперирования машиностроения МССР следует, что в республике все еще не налажена предметная специализация. Слабо используются рациональные формы специализации и кооперирования — подетальная и технологическая, не специализирована и не концентрирована заготовительная база этого производства. Поэтому упорядочение специализации надо начинать с установления определенного круга наименований по отдельным предприятиям, что невозможно осуществить без реконструкции действующих и строительства новых заводов. При этом дальнейшая специализация и развитие машиностроительной промышленности в Молдавии должно отвечать потребностям как ведущих отраслей промышленности, так и сельского хозяйства при одновременном учете потребностей всей страны. В связи с этим представляется необходимым развивать в МССР, кроме электротехнической и приборостроительной промышленности, также производство литейного оборудования и такие отрасли, как:

¹⁴ По материалам Управмашэлектрпрома СНХ МССР.

¹⁵ Определено по отчетам предприятий о затратах на производство продукции.

¹⁶ По материалам Управмашэлектрпрома СНХ МССР.

1) производство оборудования для легкой и пищевой промышленности;

2) производство машин и оборудования для промышленности строительных материалов;

3) автосборочное производство и особенно производство сельскохозяйственных машин, пригодных для работы в специфических условиях Молдавии.

Производство оборудования для пищевой промышленности в некотором объеме имеется, но оно слабо организовано, рассредоточено по многим предприятиям, не предназначенным для этих целей, и не специализировано. Семилетним планом предусмотрено строительство специального завода для этой отрасли, но все возможности этим не исчерпываются.

Производство машин и оборудования по добыче строительных материалов также необходимо развивать в Молдавии, на территории которой находятся большие запасы строительного камня и имеется также определенный опыт в производстве некоторых машин для этих целей (например, камнерезных машин КМГ-2 и КМГ-3). Однако необходимо в корне изменить сложившуюся базу производства этой отрасли. С этой целью нужно снять производство камнерезных машин на электромеханическом заводе им. Котовского и организовать его на новой, специализированной основе. Это позволит, во-первых, специализировать завод им. Котовского только на производстве погружных насосов с электродвигателями и, во-вторых, можно будет не только расширить производство машин по добыче строительных материалов, но и качественно его совершенствовать, освоить выпуск более производительных машин и нового оборудования не только по добыче, но и по переработке и производству строительных материалов. Это сложное, но нужное нам производство надо развивать и дальше.

В условиях республики имеются хорошие возможности для организации автосборочного производства, а также для реконструкции и дальнейшего развития ремонтной базы автомобильного парка.

Особо встает вопрос о производстве сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним. В специализации сельского хозяйства республики взят правильный курс на развитие садоводства и виноградарства. Поэтому машиностроители Молдавии должны увеличить объем производства соответствующих видов сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним, освоить изготовление новых машин. Молдавская ССР должна иметь сельскохозяйственное машиностроение в полном смысле этого слова.

Организация с 1961 г. на бывшем кишиневском заводе «Автодеталь» производства садово-виноградниковых тракторов намного повысит значение сельскохозяйственного машиностроения в экономике республики. Поэтому надо шире использовать кооперирование с другими совнархозами. В связи с этим нельзя считать обоснованным снижение удельного веса производства сельскохозяйственных машин и запасных частей к ним, что наблюдается в настоящее время. Сейчас производство сельскохозяйственных машин и запасных частей разбросано по многим предприятиям, поэтому необходимо концентрировать его, что почти невозможно без строительства новых предприятий. В связи с этим следовало бы организовать в Кишиневе или Бельцах один завод по производству сельскохозяйственных машин и некоторых запасных частей к ним.

Кроме того, в результате слабой специализации производства данной отрасли, а также его неувязки с потребностями республики сложилось неправильное направление в развитии производства некоторых запасных

частей к сельскохозяйственным машинам. Основную массу запасных частей к сельскохозяйственным машинам республика получает из других экономических районов страны и лишь незначительный ассортимент этих деталей производится на месте. Для их производства Молдавия получает с Украины необходимое сырье и материалы. Казалось бы, что в производстве запасных частей должно рационально использоваться привозное сырье. Однако на деле получается обратное. В Молдавию завозится металл (чугун), который после переработки в запасные части вывозится за пределы республики, в то время, когда на месте не хватает значительного ассортимента запасных частей.

Организовать в Молдавии производство всех необходимых сельскому хозяйству запасных частей технически невозможно и экономически нерационально, но и использовать металл так, как он используется сейчас, тоже нецелесообразно. Поэтому в развитии производства запасных частей для сельскохозяйственных машин должны быть полнее учтены потребности экономики республики.

Сельскохозяйственное машиностроение должно стать одним из ведущих производств этой отрасли промышленности МССР. Но для этого необходимо упорядочить специализацию производства, оптимально концентрировать его, шире использовать межреспубликанские связи и, что особенно необходимо, приступить к строительству новых производственных мощностей.

Специализация и развитие новых отраслей машиностроительной промышленности Молдавии вызывает также необходимость расширения базы механических и металлообрабатывающих производств. Часть механических и металлообрабатывающих предприятий была преобразована и предназначена для электротехнического производства, что, понятно, сузило сферу и базу металлообработки. Однако потребность в механических работах и металлообработке будет не уменьшаться, а наоборот, возрастать, и поэтому надо пропорционально развивать соответствующие производства.

Специализация производства на предприятиях машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности республики позволит изменить его характер в сторону крупносерийного и массово-поточного производства, что, в свою очередь, откроет широкую дорогу всестороннему техническому прогрессу и достижению более высоких показателей эффективности применяемого труда.

С. И. КИРКА

ДЕСПРЕ СПЕЦИАЛИЗАРИЯ ИНДУСТРИЕЙ КОНСТРУКТОАРЕ ДЕ МАШИНЬ ДИН МОЛДОВА

Резюме

Ын артиколул де фаца се аргументязэ локул ши ролул индустрией конструкторе де машинь ши а челей де прелукраре а металелор дин РССМ ын дивизиуня социалэ а мунций дин Униуня Советикэ. Е арэат прогресул кантитатив ши калитатив, че а авут лок ын продукция дате.

Пе база унуи материал фактоложик богат се анализязэ старя контемпоранэ де специализаре ши коопераре ын индустрия конструкторе де машинь ши а челей де прелукраре а металелор дин РССМ, се евиденциязэ принципалеле неажунсурь ын ачестэ рамурэ индустриалэ.

Се абордязэ деасемеия ши ынтребаря деспре дезволтаря де май департе а унор рамурь дин индустрия конструкторе де машинь дин республикэ.

П. В. КОЖУХАРЬ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА КАМНЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛДАВСКОЙ ССР

Объем капитального строительства в МССР возрастает с каждым годом. В текущем семилетии на капитальное строительство в республике ассигновано около 900 млн. руб., что в два раза больше капитальных вложений, освоенных за предыдущие семь лет в народном хозяйстве Молдавии. Само собой разумеется, что такой большой объем капитальных вложений в строительной индустрии республики требует создания соответствующей материально-технической базы и в первую очередь обеспечения строительными материалами.

Одним из основных направлений решения этой задачи является использование естественных ресурсов республики — залежей пильного и бутового камня. Семилетним планом предусмотрено довести в 1965 г. удельный вес штучного камня, крупных и средних блоков в общем потреблении стеновых строительных материалов по республике до 60%.

Для того чтобы добиться опережающих темпов выпуска стеновых материалов по сравнению с потребностью строительства в них, в эту отрасль направляются большие капитальные вложения как на открытие новых карьеров, так и на реконструкцию и расширение действующих разработок. Ввиду того, что затраты на интенсификацию производства в 2—3 раза меньше, чем на новое строительство, необходимо выявлять и осваивать имеющиеся резервы увеличения добычи пильного камня на каждой из действующих разработок. Ниже рассмотрим некоторые из этих резервов.

Выявление резервов повышения экономической эффективности использования камнерезной техники на открытых разработках камнедобывающей промышленности МССР велось в направлении изучения организации использования камнерезной техники. Для этого нами на открытых разработках Молдавии, Азербайджана и Украины была изучена работа всех типов применяющихся камнерезных машин (методом фотографии и хронометража рабочих смен машин). Изучение велось на Маломилештских и Криковских (Пашканский карьер) разработках факушечника МССР, Карадагских и Дуванинских каменных карьерах Аз.ССР, Бешаранских и Мамайских разработках Крымской области и на Главанском карьере Одесской области. Добыча камня на этих разработках осуществляется в следующих геологических условиях (табл. 1).

Как видно из таблицы, геологические условия на изученных разработках не одинаковы. Кроме показателей, отмеченных в таблице и показывающих различие природных условий, имеется еще ряд особенностей. Например, на молдавских разработках положительным моментом являет-

Таблица 1
Основные горногеологические показатели изученных разработок

Разработки	Мощность пласта, м		Среднее сопротивление камня сжатию в сухом состоянии, кг/см ²
	вскрышной породы	полезной породы	
Криковские МССР (Пашканский участок)	1,85—14,45	11,25—18,40	35—50
Маломилештские МССР	11	12—25	38—39
Карадагские Аз.ССР	0,20—1,5	18—50	80—170
Дуванинские	0—1,6	13—22	50—100
Мамайские Крымской области	2—5	2—2,5	7—15
Бешаранские	3—5	3—3,5	4—15
Главанские Одесской	7—15	3,5	7—25

ся сравнительно малая трещиноватость камня, отрицательным — часто встречающиеся включения перекристаллизованных пород, что плохо отражается на использовании машин. Так, на Маломилештских разработках над пильным слоем камня залегает двухметровый пласт перекристаллизованного известняка, что сдерживает темп вскрышных работ при применяемой технике, а тем самым и создание необходимого фронта работ. Это затрудняет применение высокопроизводительных машин и агрегатов или снижает эффективность их использования.

Азербайджанские разработки характеризуются монолитностью пласта полезной породы, отсутствием включений перекристаллизованных пород. Эти особенности, а также малая мощность вскрываемого пласта позволяют в более легких условиях создавать длинный фронт работ машин и применять наиболее прогрессивные камнерезные механизмы, которые используются довольно эффективно.

Крымские разработки отличаются большой трещиноватостью пласта полезной породы, включениями мягкой породы и грунта, что ведет к снижению эффективности использования машин. В то же время из-за небольшой мощности пласта полезной породы создается возможность быстрого освобождения выработанных пространств для отвалывания вскрышной породы. Нельзя не учитывать, что осуществить большой объем горноподготовительных работ можно и в короткие сроки, так как вскрышной слой состоит из слабосцементированных пород и транспортировка их осуществляется на малые расстояния. Все это способствует созданию длинного фронта работ, а тем самым и применению высокопроизводительных машин и агрегатов.

Главанские разработки характеризуются трещиноватостью пласта полезной породы, включениями мягкой породы и грунта, что также снижает эффективность использования машин. Большая мощность вскрыши затрудняет своевременное создание соответствующего фронта работ, что, в свою очередь, ведет к недоиспользованию машин как по времени, так и по мощности.

Таким образом, на всех перечисленных разработках природные условия в ряде случаев способствуют внедрению лучшей камнерезной техники и наиболее совершенной организации работ, иногда же они тормозят освоение новой техники и передовой технологии. Но это не значит, что на

разработках с менее благоприятными природными условиями не должны внедряться передовые методы использования камнерезной техники. Поэтому нами был изучен и проанализирован опыт работы всех перечисленных разработок, с точки зрения возможности перенесения передового опыта на открытые разработки МССР.

Наиболее распространенными машинами, предназначенными для использования на открытых разработках стенового камня, являются: СМ-89А, агрегат системы Петрика, агрегат Карбивничего, сконструированный на основе станин трех машин Галанина, для добычи крупных и средних стеновых блоков. Кроме этих машин, на открытых разработках Молдавской ССР применяется машина КМГ-2, предназначенная для работы в подземных условиях. Так, на Криковских разработках из 42 машин этой системы 20 используется на открытом Пашканском карьере.

Прежде чем перейти к характеристике камнерезных машин, сконструированных специально для добычи камня на открытых разработках, нужно отметить, что применяемая в настоящее время на открытых разработках машина системы К. П. Галанина сконструирована для добычи камня в подземных условиях, где добыча ведется узкими галереями до 6 м в ширину. Природные условия не позволяют в штольнях применять машины больших габаритов и тем более агрегаты, поэтому машина системы Галанина, имеющая малые габариты и высокую маневренность, в подземных условиях полностью себя оправдывает и является наиболее производительной из всех камнерезных машин, используемых для подземной добычи камня. Ценность машины состоит в том, что с ее внедрением были полностью механизированы все операции по вырезке камня в подземных условиях. Но на открытых разработках КМГ-2 не оправдывает себя, и поэтому ее использование там нужно ограничивать и заменять другими более производительными типами машин. Насколько велики излишние затраты как живого, так и прошлого труда при применении этих машин на открытых разработках, освещается в специальной работе¹. Задачей настоящей статьи является анализ использования камнерезных машин, сконструированных для открытых разработок.

Камнерезные машины, применяемые на открытых разработках камня, имеют ряд конструктивных особенностей, на изложении которых мы не останавливаемся. В данной работе разбираются только вопросы организации использования этих машин и экономическая эффективность их применения.

Организация использования низкоуступных камнерезных машин

Машина СМ-89А используется на Маломилештских разработках ракушечника МССР, Дуванинских и Карадагских Аз.ССР, Бешаранских Крымской области и Главанских Одесской области. На всех этих разработках организация использования машины имеет свои особенности. На Маломилештских разработках длина фронта работ этой машины равна 40 м, а ширина 10—15 м. Машина сама осуществляет все операции по вырезке камня с груди забоя. Скорость рабочей подачи верхней тележки равнялась 0,96 м/мин, а нижней — 0,98 м/мин (во время нашего наблюдения). Скорость холостой подачи нижней тележки 8 м/мин. Ввиду того, что в пласте полезной породы на этих разработках очень часто встречаются включения перекристаллизованных пород, а также потому, что машина только осваивалась и у машинистов не было необходимых навыков

¹ См. П. В. Кожузарь. Об эффективности различных типов камнерезных машин, применяемых на открытых карьерах. «Известия Академии наук МССР», 1961, № 8 (86).

в регулировании скорости ее подачи, скорость холостой подачи верхней тележки была равна рабочей, что сильно снижало производительность машины. Отрицательно на объем добычи влияет и то, что затраты времени при рабочей подаче из-за различной твердости камня были очень велики, и в связи с этим не использовалась возможность повышения производительности машины за счет сокращения времени на рабочий ход.

Снижает производительность машины СМ-89А также и большое количество вспомогательных операций, выполняемых вручную. Так, например, на поворот круга с вертикальными пилами, поднятие и опускание вала с горизонтальными пилами затрачивалось до 60 мин. за один производственный цикл, что составляет 5,6% всего времени цикла; это удлиняет процесс добычи 1 м³ камня на 2,6 мин. На переброску рельсовых путей к груди забоя для начала нового производственного цикла затрачивается до 90 мин., или 2,2 мин. на 1 пог. м пути. Все затраты времени на выполнение ручных вспомогательных операций составляют 150 мин. на один производственный цикл, или 14,2% времени цикла. Выполнение этих операций увеличивает затраты времени на добычу 1 м³ камня на 6,5 мин. Так как для добычи этой машиной 1 м³ камня требуется на Маломилештских разработках 48 мин., то затраты времени на перечисленные операции, равные 6,5 мин., составят 13,5% всех затрат. Значительные непроизводительные затраты времени уходят на установку пил на размер камня до начала резов. Например, при поперечно-вертикальных пропилах на осуществление такой операции затрачивалось до 1,5 мин., а на весь цикл — до 75 мин., при продольно-вертикальных и горизонтальных пропилах на одну установку затрачивалось до 3 мин., а на цикл — 24 мин.

Одним из значительных факторов, снижающих производительность машины, являются внеплановые простои, причинами которых служат: а) недостаточная квалификация рабочих (например, на доустановку рельсовых путей была затрачена во время нашего наблюдения 241 мин. за один производственный цикл); б) перебои в подаче электроэнергии (во время многоразовых наблюдений эти перебои были часты, и в среднем за цикл они достигали 125 мин.). Всего за производственный цикл машина простояла по указанным причинам 376 мин., или 25,6% времени цикла. За счет ликвидации простоев можно было бы дополнительно добыть около 8,65 м³ камня. Таким образом, машина в течение цикла была производительно использована только на 73,5% времени.

На Дуванинском механизированном каменном карьере Аз.ССР машины марки СМ-89А, которые подрезают и отделяют камень от массива, используются на фронте работ длиной в 80—120 м при ширине 50—75 м в комплекте с надступной расплосовочной машиной «Бакинец», которая осуществляет поперечно-вертикальное расплосовывание уступа. Скорость рабочей подачи нижней тележки равнялась 2,15 м/мин, холостого хода — 18,0 м/мин (во время нашего наблюдения). Надо отметить влияние природных условий на более высокий коэффициент использования машин. Так, благодаря монолитности каменного пласта на этих разработках отсутствуют частые переключения скоростей подачи машины, а также ее остановки. Большое влияние на производительность машины оказывает и организация работы. Благодаря лучшей организации использования машин и комплектования их с расплосовочной машиной резко сокращаются затраты времени на вспомогательные ручные операции и на холостые ходы машин. Отпадает необходимость в выполнении таких вспомогательных операций, как поворот круга с вертикальными пилами, поднятие и опускание вала с горизонтальными пилами при переходе от одной основной операции к другой, так как по сути дела машина

СМ-89А выполняет только две основные операции, совмещенные в одном движении.

Переброска рельсовых путей перед началом очередного производственного цикла осуществляется при помощи автокрана и совмещается с основными операциями. В итоге затрачивается на эту операцию только 75 мин., а на 1 пог. м — 0,6 мин. Эта переброска осуществляется в то время, когда машина выполняет последний продольно-вертикальный и горизонтальный резы. По мере ее продвижения к одному концу забоя с другого идет переброска рельсов. После окончания этого реза машина перекачивается к противоположному концу забоя, где рельсы уже установлены для начала нового производственного цикла.

При принятой системе организации процесса добычи камня в Аз.ССР из вспомогательных операций остаются немеханизированными только снятие и установка (смена) вертикальных и горизонтальных пил, которые осуществляются, как правило, один раз за цикл (на это затрачивается лишь 60 мин., что составляет 5,8% времени цикла). В пересчете на 1 м³ добытого камня на ручные операции приходится 0,4 мин., или 2,5% всех затрат времени на добычу 1 м³ камня, которые равны 16 мин. Вручную осуществляются, как и всюду, съем камня с груди забоя и его штабелировка; эту операцию выполняют двое рабочих.

Уборка стружки и мелкого штыба на Дуванинском карьере механизирована. Для этого применяется очень простое приспособление в виде лемеха из толстого металлического листа длиной 80—100 см, который расположен под углом примерно 30° к груди забоя. Лемех при помощи приваренного к нему кронштейна прицепляется к нижней раме машины при ее холостом обратном ходе после каждого продольно-вертикального и горизонтального резов и, двигаясь сзади машины, отваливает стружку примерно на 1 м от груди забоя. Это приспособление может быть изготовлено в любых условиях, не требует больших затрат и освобождает рабочих от тяжелого ручного труда.

Большое значение в сокращении затрат времени на выполнение отдельных операций имеет и квалификация рабочих. На установку пил на размер камня при начале нового продольно-вертикального и горизонтального резов благодаря высокой квалификации машиниста затрачивается 0,5—1 мин. на одну установку, а на цикл 7—13 мин. (против 3 мин. на одну операцию и 24 мин. на цикл на Маломилештских разработках).

Коэффициент использования машин на азербайджанских разработках повышается также за счет уменьшения внутрисменных простоев. Фотография работы машины № 16 показала, что в течение одного производственного цикла, на выполнение которого затрачено 1029 мин., простои составляют всего 78 мин., или 7% времени цикла. Из них 73 мин. машина простояла по вине машиниста (отлучался без уважительной причины), 5 мин. затрачено на ее ремонт. Машина № 17 простояла 225 мин. (находилась в ремонте), или 18,9% всех затрат времени на выполнение производственного цикла. Таким образом, эти машины в течение производственного цикла использовались рационально: первая — на 93%, а вторая — на 81,1% всех затрат времени. На Маломилештских разработках машина, как указывалось выше, была использована на 73,5%.

На Бешаранском карьере Крымской области машины СМ-89А применялись спаренными по две на одном уступе на фронте работ длиной 170 м при ширине 10—20 м. При этом одна машина выполняла поперечно-вертикальные пропилы, а другая только подрезала камень и отделяла его от массива. Машинист работали при скоростях подачи нижней тележки: рабочий ход — 4,69 м/мин, холостой — 27,3 м/мин; верхней тележки: рабочий ход — 4,57 м/мин, холостой — 18,2 м/мин. Благодаря использованию машин в паре на одном уступе, для одной машины, которая от-

деляет и подрезает камень, отпадает необходимость выполнять такие вспомогательные ручные операции, как поворот круга с вертикальными пилами и поднятие и опускание вала с горизонтальными пилами. Машина, выполняющая поперечно-вертикальные пропилы, на эти операции затрачивала до 35 мин., или 3,6% времени цикла. Смена пил, благодаря низкой марке камня, производится один раз на 7—8 циклов, и затрачивается на это до 35—40 мин. Если учесть, что на один цикл затрачивается до 870 мин., то затраты времени на эту операцию очень незначительны (5 мин.) и составляют доли процента всех затрат времени на один цикл.

Переброска рельсовых путей осуществляется вручную, но она совмещается с основными операциями. На ее выполнение затрачивается 180 мин. на один цикл одним рабочим, или по 1 мин. на 1 пог. м. Уборка камня за каждой машиной производится вручную и выполняется тремя рабочими, так как скорость подачи машины большая и двое рабочих не успевают убирать и штабелировать вырезанный камень (эти же рабочие убирают стружку и штыб). Всего на 1 м³ добытого этими машинами камня затрачивалось на выполнение ручных вспомогательных операций лишь 0,4 мин. Меньше затраты времени и на холостые ходы машин. Большое значение имеет при этом квалификация машиниста. При установке пил на размер камня до начала нового поперечно-вертикального пропила затрачивалось всего 10,7 сек., на ту же операцию до начала продольно-вертикального и горизонтального пропилов — 30 сек.

На Бешаранских разработках решена задача механизации смены скоростей подачи верхней тележки, что имело большое значение при использовании машин СМ-89А на этих разработках, потому что там низка марка камня и машины работают на повышенных скоростях подачи; при отсутствии механизации этой операции требуется специальный рабочий, который через каждые 0,5 мин. меняет скорость подачи тележки. Механизирована эта операция путем создания специальной рычажной установки, предложенной коллективом рабочих этих разработок. Она позволяет машинисту управлять сменой скоростей с пульта управления машины. Изучение простоев на Бешаранских разработках показало, что пока они еще велики. Так, простои (за один цикл) машин № 6 и 4 во время нашего наблюдения длились 134 мин., что составляет 15,2% времени цикла. Из них машина № 6 простояла 60 мин. (в ремонте), а машина № 4 — 74 мин., из которых 72 мин. потеряно из-за несогласованности в работе с другой машиной, которая осуществляла поперечно-вертикальный пропил. За это время можно было бы дополнительно добыть 14,2 м³ камня. Между тем при правильной организации работ простои из-за несогласованности в работе машин полностью ликвидируются. Использование машин во времени составляет для машины № 6 87,1%, для машины № 4 — 82% времени цикла, что также выше, чем на Маломилештских разработках.

На Главанском карьере Одесской области организация использования машин СМ-89А аналогична применяемой на разработках МССР. Длина фронта работ равна 40 м, ширина 50 м. Эти машины используются по две на одном уступе, но, в отличие от их использования на Бешаранском карьере, каждая из них выполняет все операции по вырезке камня из массива. Скорости подачи нижней тележки: рабочий ход — 2,15 м/мин, холостой — 14,3 м/мин; верхней тележки: рабочий ход — 3,14 м/мин, холостой — 11,4 м/мин (во время нашего наблюдения).

Из ручных вспомогательных операций при такой организации использования машин здесь выполняются поворот круга с вертикальными пилами, поднятие и опускание вала с горизонтальными пилами, смена пил как горизонтальных, так и вертикальных, на что уходит до 52 мин. на

один производственный цикл, или 10,8% всего времени цикла. На переброску рельсовых путей для начала нового цикла затрачивается до 40 мин. (или 8,4% времени цикла), на 1 пог. м пути приходится 1 мин. Всего на выполнение ручных вспомогательных несомещающихся операций затрачивается до 92 мин., или 19,2% всего времени цикла. На 1 м³ добытого камня приходится затрачивать на вспомогательные операции 4,6 мин. Уборка и штабелировка камня осуществляется вручную тремя рабочими за каждой машиной. На установку пил на размер камня при поперечно-вертикальном резе затрачивается около 15 сек. на одну установку, а при отделении камня от массива на такую же операцию уходит 30 сек. на одну установку.

Использование машин во времени здесь все же лучше, чем на Маломишских разработках. Фотография работы машин показала, что затраты времени на внутрисменные простои следующие: машина № 11 простояла во время нашего наблюдения 86 мин. за один цикл, или 17% всего времени, затраченного на один производственный цикл. Из них на ремонт машины было затрачено 36 мин., на доустановку рельсовых путей, из-за того что в начале цикла они не были установлены правильно, ушло 35 мин. При ликвидации этих простоев машина смогла бы добыть дополнительно при сложившейся производительности 4,1 м³ камня. Машина № 14 в течение цикла простояла из-за отсутствия машиниста без уважительной причины 21 мин., или 4,2% времени цикла. Таким образом, во время нашего наблюдения машина № 11 была использована только на 83%, а № 14 — на 95,8% времени цикла.

Организация использования высокоуступных камнерезных машин

На Пашканском участке Крикозских разработок для добычи крупных и средних стеновых блоков применяется агрегат А. Г. Карбиничего, сконструированный на базе рам трех машин КМГ-2. Скорости рабочей подачи машин и каретки с пилами те же, что и в машине КМГ-2. Но благодаря агрегатированию машин отпадает необходимость выполнять ряд немеханизированных операций (смену пильных головок при переходе от одной основной операции к другой и т. д.). Остается немеханизированной только переброска рельсов к груди забоя перед началом каждого цикла. Длина фронта работ агрегата во время наблюдения была равна 80 м. На передвижение рельсов к груди забоя затрачивалось от 60 до 70 мин., или по 0,8 мин. на 1 пог. м пути. На 1 м³ добытого камня приходилось затрачивать на выполнение ручных операций до 2 мин. из 20 мин. всего времени, необходимого для добычи 1 м³ камня.

Простои машин агрегата для добычи крупных блоков составили во время нашего наблюдения 877 мин., или 40% всего времени цикла. За это время можно было бы дополнительно добыть около 30 м³ камня. Причины простоев, судя по данным фотографии работы машин, следующие:

а) частые остановки на ремонт (например, машина для горизонтальных пропилов простояла в ремонте 149 мин., вторая машина — 325 мин. и третья — 182 мин.);

б) недостаточная трудовая дисциплина (из-за отсутствия машиниста без уважительной причины машина для горизонтальных пропилов простояла в течение цикла 149 мин.);

в) несогласованность в работе машин (машина для отделения камня от массива простояла в течение цикла 176 мин. из-за отсутствия вертикальных пропилов).

Агрегат системы Петрика применяется на Мамайском карьере Крымской области. Длина фронта работ равна 300 м. Скорости подачи первой машины (вала с пилами): рабочий ход—2,2 м/мин, холостой—6,6 м/мин; второй машины: рабочий ход — 1,4 м/мин, холостой — 6,6 м/мин; третьей машины: рабочий ход — 1,2 м/мин, холостой — 6,6 м/мин (во время нашего наблюдения). Как видим, в этом агрегате скорости подачи каждой машины распределяются таким образом, что обеспечивают нормальную работу всего агрегата. Они убывают от первой машины к третьей. При применении этого агрегата достигается полная механизация вырезки камня, а также его съем. Не механизирована только переброска рельсовых путей, на что затрачивается около 120 мин. на один цикл. Но эта операция совмещается с основными. На установку вертикальных пил на размер камня затрачивается только 14 сек. Анализ простоев показал, что они составили за один цикл по первой машине 112 мин., или 34% всего времени цикла, по второй и третьей машинам — по 40 мин. Основной причиной простоев является несвоевременная подача транспортных средств.

Различия в природных условиях, имеющихся на каждом из рассмотренных карьеров, и конструктивные особенности применяемых камнерезных машин оказывают большое влияние на масштабы добычи, а также организацию использования механизмов (табл. 2).

Таблица 2
Показатели работы низкоуступной камнерезной машины СМ-89А на различных карьерах страны

Показатель	Единица измерения	Маломишские разработки МССР	Дуванинские разработки Аз.ССР	Бешаранские разработки Крымской области	Главанские разработки Одесской области
Твердость камня . . .	кг/см ²	38—39	50—100	4—15	7—25
Скорости подачи нижней тележки:					
рабочая	м/мин	0,98	2,15	4,69	2,15
холостая	"	8,00	18,0	27,30	14,30
Скорости подачи верхней тележки:					
рабочая	"	0,98	—	4,57	3,14
холостая	"	0,98	—	18,20	11,40
Выработка машины в смену	м ³ добытого камня	10	30	46	20
Количество рабочих, обслуживающих машину	чел.	3	4	4,50	4
Выработка на одного члена бригады	м ³	3,30	7,50	10	5

Как видно из таблицы, при почти одинаковой марке камня (от чего зависит, в основном, скорость рабочей подачи машины) различны не только скорости рабочей подачи, но и скорости холостой подачи тележек. Так, скорость холостой подачи верхней тележки на Бешаранских разра-

ботках равна 18,2 м/мин, что в 24 раза выше, чем на Маломилештских разработках. Увеличение скорости холостой подачи верхней тележки машины на Маломилештских разработках до 18,2 м/мин дало бы возможность сократить затраты времени на эту операцию на один цикл с 200 до 25 мин. Низка также скорость холостой подачи нижней тележки, которая на Маломилештских разработках более чем в три раза ниже, чем на Бешаранском карьере. Скорость рабочей подачи нижней тележки у нас в два раза ниже, чем на Дуванинских разработках, хотя марка камня там в два раза больше. Наблюдается недоиспользование рабочих скоростей тележек машин и на Бешаранском и Главанском карьерах, где марка камня почти одинакова и отсутствуют включения перекристаллизованных пород, тогда как по рекомендации Г. С. Яблонского² на этой марке камня машины СМ-89А должны работать на предельной скорости рабочей подачи, равной как для нижней, так и для верхней тележек 6,8 м/мин. Как видно из этих примеров, нельзя объяснить ту или иную скорость подачи тележек только природными условиями (маркой камня). Большое значение имеет и система организации работ, а также квалификация рабочих.

Повышение производительности камнерезных машин во многом зависит и от механизации вспомогательных операций, на выполнение которых затрачивается еще довольно много времени (табл. 3).

Таблица 3
Затраты времени в течение цикла на выполнение ручных вспомогательных операций, не совмещающихся с основными, при выпиливании камня машиной СМ-89А (в мин.)

Операция	Маломилештские разработки МССР	Дуванинские разработки Аз.ССР	Бешаранские разработки Крымской области	Главанские разработки Одесской области
Поворот круга с вертикальными пилами и поднятие или опускание вала с горизонтальными пилами	20	—	15	16
Передвижение рельсовых путей к груди забоя	90	—	—	40
Итого затрат времени	150	60	20	92
Затраты времени на ручные операции в пересчете на 1 м ³ добытого камня за цикл	6,5	0,4	0,2	4,6

Как видно из таблицы, один и тот же тип камнерезных машин в зависимости от степени механизации вспомогательных операций и организации использования машин на различных разработках требует неодинаковых затрат времени на выполнение вспомогательных ручных операций. Особенно это имеет значение там, где не введено разделение труда между машинами, где они используются для осуществления всех операций по вырезке камня. В то время как на разработках, где машины используются в комплекте с расплосозочной машиной или спаренными, эти затраты резко сокращаются. Применение опыта организации работы ма-

² См. Г. С. Яблонский. Разработка пильных известняков. Госстройиздат, 1957, стр. 13.

шины на Дуванинских разработках Аз.ССР Маломилештскими разработками дало бы возможность сократить затраты на вспомогательные ручные операции со 150 до 40 мин. За освободившееся время можно было бы дополнительно добыть, при сложившейся производительности машины СМ-89А на молдавских разработках, 2,5 м³ камня за цикл.

Выработка машин может быть увеличена и за счет уменьшения затрат времени на внутрисменные внеплановые простои, которые на отдельных разработках еще велики, что видно из табл. 4.

Таблица 4
Простой камнерезных машин СМ-89А (в мин.)

Причина простоя	Маломилештские разработки МССР	Дуванинские разработки Аз.ССР		Бешаранские разработки Крымской области		Главанские разработки Одесской области	
		СМ-89А № 16	СМ-89А № 17	СМ-89А № 4	СМ-89А № 6	СМ-89А № 11	СМ-89А № 14
Простой машины за цикл	376	78	225	60	74	86	21
в том числе:							
ремонт машины	10	5	225	60	2	36	—
доустановка рельсовых путей	241	—	—	—	—	35	—
перерыв в подаче электроэнергии	125	—	—	—	—	—	—
отсутствие поперечно-вертикальных пропилов	—	—	—	—	72	—	—
отсутствие машиниста без уважительной причины	—	73	—	—	—	15	21
Время простоев в пересчете на 1 м ³ добытого камня за цикл	16,3	2,6	11,2	1,3	1,6	7,1	1

Как показывают данные таблицы, простои неодинаковы не только на различных разработках, но даже на одних и тех же предприятиях машины используются по-разному в течение цикла. Это говорит об очень медленном распространении передового опыта использования камнерезной техники. Например, за счет выравнивания подошвы забоя на Маломилештских разработках (что применяется на Дуванинском карьере) не пришлось бы так часто подставлять под рельсы камни и разные предметы, и простои в количестве 240 мин. за цикл можно было бы ликвидировать. Только за счет ликвидации внеплановых внутрисменных простоев и доведения скоростей холостой подачи тележек до уровня лучших достижений можно увеличить добычу камня в следующих размерах (табл. 5).

Таблица 5
Возможности увеличения производительности машины СМ-89А за счет
улучшения ее использования (в м³ добытого камня)

Повышение производи- тельности машины за счет	Маломилештские разработки МССР	Дуванинские разработки Аз.ССР		Бешаранские разработки Крымской области		Главанские разра- ботки Одесской области	
		СМ-89А № 16	СМ-89А № 17	СМ-89А № 4	СМ-89А № 6	СМ-89А № 11	СМ-89А № 14
Ликвидации внепла- новых внутрисменных простоев	8,65	5,54	10,6	6,6	8,14	2,5	0,92
Увеличения скорос- тей холостой подачи нижней тележки . .	0,71	0,33	0,27	—	—	0,29	0,45
Увеличения скорос- тей холостой подачи верхней тележки . .	4,45	—	—	—	—	0,22	0,13
Итого за цикл	13,81	5,87	10,87	6,6	8,14	3,01	1,50

ВЫВОДЫ

1. Наиболее прогрессивными камнерезными машинами, применяемыми в настоящее время на открытых карьерах страны, являются высокоуступные агрегаты, работающие по поточной технологии. Они позволяют полностью механизировать все операции по вырезке камня и съему его с груди забоя. Для условий Молдавии до сих пор таких совершенных агрегатов не было. Созданный по предложению А. Г. Карбивничего камнерезный агрегат ПКБ-40-44 для добычи крупных стеновых блоков, при помощи которого механизмируются все операции по вырезке камня и его съему, а также по уборке отходов, явился крупным вкладом в комплексную механизацию добычи камня в республике.

2. До замены применяемых в настоящее время в республике низкоуступных камнерезных машин высокоуступными необходимо освоить опыт организации использования первых на Дуванинских разработках Аз.ССР и Бешаранских разработках Крымской области, что позволит только за счет улучшения организации использования низкоуступных машин увеличить их производительность в смену с 10 м³ (Маломилештские разработки) до 14,5 м³, а в сутки с 30 м³ до 43,5 м³ добытого камня.

3. Применение на камнедобывающих предприятиях Молдавской ССР более производительного камнерезного оборудования даст возможность в самое ближайшее время обеспечить необходимыми стеновыми материалами всю строительную индустрию республики.

П. В. КОЖУХАРЬ

УНЕЛЕ ЫНТРЕБЭРЬ ПРИВИТОАРЕ ЛА ЫМБУНЭТЭЦИРЯ ЭКСПЛОАТЭРИЙ УТИЛАЖУЛУИ ДЕ ПРОДУЧЕРЕ ЛА ЫНТРЕПРИНДЕРИЛЕ ДЕ ДОБЫНДИРЕ А ПЕТРИИ ДИН РСС МОЛДОВЕНЯСКЭ

Резумат

При метода де фотографире ши хронометраре а скимбулуй де лукру ауторул а студият ла диферите ынтреприндере але цэрий лукрул фе-луригор типурь де машинь де тэят пятрэ. Ын артикол се дэ анализа де-тайлатэ а диверженцелор ын чея че привеште организаря лукрулуй ма-шинилор ши ыррыуриря ачестор диверженце асуфра индичилор де лукру а диферитор типурь де машинь. Се адук пропунерь конкрете реферитор ла фаворизаря експлоатэрий машинилор де тэят пятрэ ла карьереле де пятрэ дин РСС Молдовеняскэ.

Се рекомандэ де а се ынтребуинца ла карьереле дин Молдова агрега-теле де тэят пятрэ де типуриле луй Петрик ши Карбивничий. Ын казул експлоатэрий машинилор СМ-89А се рекомандэ ынтребуинцаря практи-чий де лукру ла карьереле дин Азербайджан ши Кримея.

Ф. М. ГИЛЬМАН

К ВОПРОСУ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА И ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ

На январском (1961 г.) Пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев дал глубокий анализ состояния сельского хозяйства. Подвергая резкой критике имеющиеся недостатки, он вместе с тем обосновал необходимость и показал реальные возможности более быстрыми темпами поднять уровень производства основных отраслей сельского хозяйства. В решениях Пленума было особо указано на значение умелого сочетания материальных и моральных стимулов в повышении производительности труда.

В связи с этим в данной статье рассматриваются следующие вопросы:

- 1) поощрение колхозов отовариванием жмыхом;
- 2) закупочная цена подсолнечника;
- 3) эффективность использования сырьевых ресурсов подсолнечника.

Постановлением Совета Министров СССР от 17 марта 1961 г. за № 237 «О продаже жмыха колхозам, сдающим государству семена подсолнечника и других масличных культур», установлен следующий порядок: за каждый центнер семян, проданный государству в счет плана закупок, отпускается колхозам по действующим льготным ценам 15 кг жмыха, а за проданный сверх плана — 30 кг. Продажа колхозам жмыха, согласно этому постановлению, является новым этапом в стимулировании производства подсолнечника и его продажи государству.

В условиях Молдавской ССР жмых является ценнейшим концентрированным кормом для животноводства. Начиная с 1956 г. жмых, производимый государственными маслозаводами, реализуется полностью колхозам республики. Таким образом, жмых в значительной мере реализуется тем же колхозам, которые продают подсолнечник государству. Вместе с тем государственные закупки подсолнечника за последние годы незначительно превышают 50% его валового сбора. В связи с этим, как нам кажется, возможные условия стимулирования колхозов жмыхом следует всесторонне анализировать, с тем чтобы определить наиболее эффективные мероприятия, отвечающие особенностям отдельных районов страны, в частности Молдавии.

Суть постановки этого вопроса сводится к организации отражающей общегосударственные интересы системы стимулирования производства подсолнечника и его переработки, при которой колхозы усматривали бы в максимальной интенсификации производства подсолнечника (в увеличении урожайности и масличности семян) не только рост своих доходов от реализации семян и масла, но и значительный источник укрепления кормовой базы животноводства. Вследствие этого производство подсолнечника приобрело бы вообще возросшее значение в экономике колхозов.

Для достижения этой цели необходимо, чтобы система стимулирования колхозов отовариванием жмыхом приобрела объективный характер,

не подвергалась бы каким-либо влияниям субъективного порядка. А такая опасность имеется. Если допустить, например, что за реализацию подсолнечника государству, согласно плану, колхоз получает жмых в размере 50%, а за сверхплановую реализацию семян получает примерно вдвое больше, то колхозы будут стремиться снизить плановые задания и за счет этого увеличить сверхплановую реализацию государству. Объем производства государственной промышленности от этого не пострадает, поскольку как плановые, так и сверхплановые поступления вместе составляют государственные фонды сырья. Однако указанным путем уменьшаются государственные фонды жмыха, которые могут быть распределены в плановом порядке в интересах подъема животноводства всей республики.

При системе дифференцированного стимулирования колхозов на основе учета плановой и сверхплановой реализации продукции всегда может проявляться субъективный подход при установлении плановых заданий по реализации подсолнечника по отдельным колхозам, то есть стремление к определению этих заданий на заниженном уровне, хотя в целом вся реализация подсолнечника колхозами, включая сверхплановую, обеспечит один и тот же намеченный общий объем государственных закупок.

Не соответствовало бы намеченным целям также установление единой нормы стимулирования за сдавную (реализованную) продукцию. Возьмем для примера три условных колхоза: «Заря», им. Куйбышева и им. Ленина (табл. 1). Предположим, что валовой сбор подсолнечника в каждом из этих колхозов составляет 3160 т, из которых 160 т (5%) представляет семенной и страховой фонды, а 3000 т (95%) подлежит реализации и переработке. За часть урожая, реализованную государству, колхозам выдается 50% жмыха, за переработку оставшихся фондов они получают, как правило, 100% жмыха (выход жмыха составляет 30% от веса семян).

Таблица 1

Расчет отоваривания колхозов жмыхом

Колхоз	Реализовано государству подсолнечника		Переработано колхозом подсолнечника на маслозаводах, т	Получено колхозом жмыха, т		
	% к валовому сбору	т		по отовариванию подсолнечника, реализованного государству	по отовариванию подсолнечника, переработанного колхозом на маслозаводах	всего
«Заря»	60	1800	1200	270	360	630
Им. Куйбышева	70	2100	900	315	270	585
Им. Ленина	80	2400	600	360	180	540

Как видно из таблицы, колхоз «Заря», реализовавший 60% подсолнечника государству и сдавший на переработку 40%, в конечном счете получает 630 т жмыха, в то время как колхоз им. Ленина, реализовавший 80% своей продукции государству и сдавший на переработку остаток в 20%, получает лишь 540 т жмыха. Такая система стимулирования, разумеется, не будет поощрять увеличение продажи семян государству, ибо она не способствует получению максимального количества жмыха.

Поскольку от сдачи семян на переработку или от обмена на масло колхозы получают полностью вес произведенного жмыха (100%), необходимо, чтобы система стимулирования не вызывала у колхозов стремление

сокращать объем реализации урожая подсолнечника государству. Система стимулирования должна быть построена так, чтобы колхоз, реализующий часть валового сбора семян государству и меньшую часть сдающий сам на переработку, при любых условиях получил бы жмыха больше, чем в случае, когда он меньшую часть урожая реализовал бы в порядке продажи государству и большую сдал бы на переработку сам.

Для того чтобы избежать нарушения объективного действия системы стимулирования производства сельскохозяйственной продукции, необходимо, на наш взгляд, установить прогрессивную шкалу стимулирования жмыхом, исходя из удельного веса реализации подсолнечника (плановой и сверхплановой вместе взятых) в валовом сборе каждого колхоза в отдельности.

Обратимся к приведенному примеру (табл. 2), исходя из тех условий стимулирования колхозов в получении жмыха, а именно:

а) при реализации государству 60% валового сбора подсолнечника выдавать 30% произведенного жмыха;

б) при реализации 70% валового сбора подсолнечника — 50%;

в) при реализации 80% валового сбора подсолнечника — 70%.

Таблица 2

Расчет отоваривания колхозов жмыхом

Колхоз	Реализовано государству подсолнечника		Переработано колхозом подсолнечника на маслозаводах, т	Получено колхозом жмыха, т		
	% к валовому сбору	т		по отовариванию подсолнечника, реализованного государству	по отовариванию подсолнечника, переработанного колхозом на маслозаводах	всего
„Заря“	60	1800	1200	162	360	522
Им. Куйбышева	70	2100	900	315	270	585
Им. Ленина	80	2400	600	504	180	684

При установлении прогрессивной системы стимулирования наибольшее количество жмыха, начисляемого за продажу семян государству и получаемого от переработки оставшихся у колхоза фондов, получит колхоз, реализовавший государству наибольшую часть валового сбора подсолнечника. Такой порядок стимулирования и будет всемерно способствовать увеличению объема реализации подсолнечника государству.

Согласно действующему порядку, за сданный колхозами и колхозниками на переработку подсолнечник, как правило, возвращается 100% выхода жмыха. В целях поощрения переработки подсолнечника на маслозаводах вместо маслобоек колхозам, полностью сдавшим свои фонды подсолнечника на переработку на маслозаводах, можно было бы установить дополнительную норму выдачи жмыха в размере 10—15% от основной нормы стимулирования. При таких условиях (применяя тот же пример) получим следующие результаты (табл. 3).

Таким образом, и в данном случае эталоном поощрения является уровень реализации подсолнечника государству. Следует, однако, отметить, что дополнительное поощрение, о котором идет речь, не является основным и решающим фактором в мобилизации колхозных фондов подсолнечника (запасов давальческого сырья) для переработки его на заводах с передовой технологией. На этом вопросе мы подробно остановимся ниже.

Таблица 3

Расчет отоваривания колхозов жмыхом

Колхоз	Реализовано государству подсолнечника		Переработано колхозом подсолнечника на маслозаводах, т	Получено колхозом жмыха, т			всего
	% к валовому сбору	т		по отовариванию подсолнечника, реализованного государству	по отовариванию подсолнечника, переработанного колхозом на маслозаводах	поощрение за 100% нуле промислеванную переработку колхозных фондов (15%)	
„Заря“	60	1800	1200	162	360	24,3	546,3
Им. Куйбышева	70	2100	900	315	270	47,2	632,2
Им. Ленина	80	2400	600	504	180	75,6	759,6

* * *

Содержание масла в ядрах подсолнечника определяет его ценность как масличного сырья. В нашей стране на протяжении всего периода социалистического строительства учеными и практиками ведется громадная работа, с одной стороны, по выведению новых высокомасличных сортов подсолнечника, с другой — по обеспечению максимального извлечения масла из семян и повышению его качества.

Казалось бы, что цены, установленные за подсолнечник, сданный колхозами государству, должны способствовать максимальной заинтересованности колхозов во всемерном увеличении не только урожайности, но и масличности семян. Однако из-за отсутствия прибора для быстрого и простого определения содержания масла в семенах подсолнечника в расчетах с колхозами по заготовленным семенам принимаются во внимание лишь те качественные показатели, которые определены ГОСТом как базисные кондиции и которые оставляют вне учета масличность семян и кислотность содержимого в них масла.

Рассмотрим условные поступления от двух колхозов по 1000 т подсолнечника одинаковых базисных кондиций, но разной масличности. В первом колхозе масличность семян составляет 37%, во втором — 39%. Оплата за 1 т подсолнечника одинакова — 136 руб. При равных потерях в 2% выход масла из 1 т семян первого колхоза составит 350 кг, а из семян второго колхоза — 370 кг. В данном случае за каждый процент выхода масла первому колхозу оплачено 3,68 руб., а второму — 3,49 руб. Отсюда следует, что если принять цену каждого процента выхода масла за 3,68 руб., то за каждую тонну семян второму колхозу не доплатили 7,36 руб., а при цене 3,49 руб. за каждый процент выхода масла первому колхозу переплатили 6,98 руб. В целом за 1000 т подсолнечника первому колхозу переплатили 6980 руб., или второму не доплатили 7360 руб.

То же самое имеет место и при переработке семян давальцами или при обмене на масло и жмых. Согласно существующим нормам, как первый колхоз, сдающий тонну семян, из которых извлекается 350 кг масла, так и второй, сдающий тонну семян, из которых извлекается 370 кг масла, получают одинаково — по 320 кг масла и 280 кг жмыха за каждую тонну семян подсолнечника.

Правда, с определенной точки зрения плюсовые и минусовые отклонения цены от количества масла, содержащегося в подсолнечнике, не затрагивают единой установленной цены государственных закупок и в конечном счете взаимно погашаются. Но планированием единых заготови-

тельных цен на подсолнечник без учета количества реально созданной потребительной стоимости (содержимой в масле) вносятся скрытые элементы стихийности в ценообразование, которые ослабляют механизм стимулирования производства. Потребительная стоимость одной тонны подсолнечника, выращиваемого в данном колхозе, может быть не равной потребительной стоимости тонны подсолнечника, выращиваемого в другом колхозе. Ведь подсолнечник одного колхоза может обладать большей или меньшей масличностью, чем подсолнечник другого колхоза. Из одной тонны можно получить по нашему примеру 350 кг масла, а из другой — 370 кг. Потребительная стоимость данного весового количества подсолнечника у второго колхоза больше, чем у первого. В этой большей потребительной стоимости данного весового количества подсолнечника у второго колхоза содержится большая стоимость, и поэтому ей должна соответствовать и более высокая цена.

Ведь выращивание подсолнечника большей масличности в одних колхозах по сравнению с другими, находящимися в одинаковых природных условиях, является результатом дополнительных затрат овеществленного и живого труда. Неучет результатов этого дополнительного труда не способствует интенсификации производства подсолнечника в колхозах, выражающейся в увеличении не только урожайности, но и масличности.

Правильная экономическая сущность закупочной цены подсолнечника должна состоять именно во всестороннем стимулировании увеличения производства рафинированного масла. Расчетные связи колхозов с государственными учреждениями настолько окрепли и развились за последние годы, что введение в практику перерасчетов по принятым семенам по условной масличности стало теперь возможным. При приеме подсолнечника от колхоза следует отбирать пробу для определения масличности. После установления фактической масличности должен производиться перерасчет в сторону увеличения или уменьшения платы, установленной по условной масличности. Решение этой задачи одним внедрением рефрактометра РЖ по быстрому определению масличности и кислотности невозможно, поскольку, во-первых, внедрение этого аппарата будет длиться ряд лет и, во-вторых, в период массового поступления сырья практически нельзя будет в оперативном порядке определять масличность семян и сразу производить расчет. Поэтому необходимо ввести в практику уже в настоящее время расчет по условной масличности с последующим перерасчетом, после точного определения таковой (раз в месяц или квартал).

Оплату подсолнечника по масличности можно установить непосредственно за каждый процент содержимого в семенах масла или же в виде надбавки или вычета за каждый процент выше или ниже базисной степени масличности, принятый при определении цены.

Если в принципе вопрос о введении оплаты заготовок подсолнечника по масличности путем последующего перерасчета стоимости подсолнечника, установленной предварительно по условной масличности, будет решен, то сама система перерасчета становится уже делом чисто техническим. Можно предложить разные варианты, из которых, однако, следует выбрать наименее сложный и наиболее ясный. Для упрощения расчетов целесообразно скидки и надбавки, относящиеся к влажности, сорности, чужой примеси, рассчитать по-прежнему к весу. Тем самым устанавливается кондиционный вес, по которому следует произвести расчет по степени масличности и кислотности.

* * *

На базе всемерного развития поотраслевой специализации сельского хозяйства были созданы крупные предприятия отраслей пищевой промышленности, в том числе и масложировой. Многие предприятия район-

ного масштаба переросли в предприятия республиканского или союзного значения. Специфическая роль мелких районных предприятий сводится к тому, что они привлекают для переработки сырье, которое по тем или иным причинам не используется крупными предприятиями. Однако в настоящее время в масложировой промышленности, равно как и в некоторых других отраслях пищевой промышленности, возникло явное противоречие между мелкими и крупными предприятиями. Оно заключается в том, что крупные маслозаводы ежегодно не загружаются полностью, в то время как масложировки, на которых потери масла и себестоимость переработки семян велики, перерабатывают значительное количество сырья.

За последние годы в колхозах остается в среднем около 40% валового сбора подсолнечника, составляющего запасы колхозных фондов для промышленной переработки. В соответствии с данными семилетнего плана, объем этих фондов не уменьшается, а, наоборот, увеличивается. В среднем за четыре года (1956—1959 гг.) удельный вес переработанных на маслозаводах семян из общего объема колхозных фондов маслосемян составляет 28%, а переработанных на масложировках (государственных и колхозных) — 72%.

В 1959 г. масложировками Молдавии выработано 16 200 т масла, то есть было переработано около 65 000 т подсолнечника (при выходе масла 25—27% от веса семян). Это явно не в интересах колхозов, которые могут получить посредством обменных операций или при переработке подсолнечника на крупных заводах по 32 кг масла и 28 кг жмыха, вместо 25—27 кг масла за 1 ц подсолнечника. Существующие в настоящее время условия переработки давальческого сырья на маслозаводах республики могут привести к полному отказу колхозов и колхозников от переработки подсолнечника на маслозаводах, где выход масла с каждой тонны семян подсолнечника на 50—70 кг ниже установленной нормы обмена. По среднерыночным ценам в Молдавии это приводит к сокращению доходов от каждой тонны перерабатываемого на масложировках подсолнечника примерно на 65—91 руб. К тому же следует иметь в виду, что норма выдачи масла может быть еще более увеличена ввиду роста масличности семян¹. Кроме того, этим наносится большой ущерб народному хозяйству, что приводит к ежегодным потерям масла только по Молдавии в пределах 6000—8000 т. А в целом по стране жировой баланс недобирает огромное количество масла.

Чем же можно объяснить, что большая часть давальцев (колхозов и колхозников) все же перерабатывала подсолнечные семена на масложировках, несмотря на явное ущемление их экономических интересов? Ответ на этот вопрос можно получить, рассматривая отдельно ежемесячные поступления семян от давальцев для переработки на маслозаводах и масложировках.

Наименьшие поступления давальческих семян на маслозаводы приходятся на период начиная с сентября, когда приступают к уборке урожая, и вплоть до марта—апреля следующего года. В этот же период переработка семян на масложировках является наивысшей. Поступления же давальческого сырья на крупные заводы усиливаются по мере того как снижается поступление семян из государственных фондов. Однако все это отнюдь не вызвано стихийным течением давальческих операций. Колхозы и колхозники нуждаются в растительном масле в сентябре, в четвертом и первом кварталах года не менее, чем в остальное время. Наоборот, в указанный период потребности как для личных нужд, так и для

¹ В соответствии с постановлением Совета Министров МССР за № 282 от 28 июня 1961 г. эта норма значительно увеличена: за 1 ц семян подсолнечника выдается 36 кг масла и 30 кг жмыха или 32 кг шрота.

колхозно-рыночной торговли являются более высокими в связи с тем, что запасы растительного масла у колхозов и колхозников находятся в основном на исходе за 1—2 месяца до получения нового урожая. Об этом свидетельствует и движение колхозно-рыночных цен на подсолнечное масло в августе и сентябре. Колхозно-рыночные цены на подсолнечное масло до августа всегда ниже розничной государственной цены на 15—20%, а в августе и сентябре они часто выше на 15—20%.

Начиная с сентября до апреля следующего года возможности приема маслозаводами давальческих семян весьма ограничены и поступление семян развертывается медленно. В первые месяцы это вызвано выполнением плана государственных закупок подсолнечника, в дальнейшем указанное ограничение приема давальческих семян объясняется тем, что почти до апреля емкости складских помещений не могут вмещать одновременно массовые поступления государственных и давальческих семян и обеспечить кондиционное хранение.

Хотя колхозные фонды сырья не поддаются плановому распределению для их переработки в строгом смысле слова плановости, однако деятельность государственного сектора по организации производства и распределения растительного масла из государственных ресурсов сырья может оказать сильное воздействие на элементы стихийности, которые таят в себе колхозные фонды сырья. Плановая переработка всех давальческих запасов сырья на крупных заводах может стать реальной.

Жизнь сама выдвигает определенные формы производственной связи колхозов с заводами, которые взаимовыгодны для тех и других. Уже на протяжении нескольких лет Кишиневский маслозавод практикует систему заключения договоров с рядом колхозов нашей республики. В этих договорах предусматриваются наиболее приемлемые сроки завоза подсолнечника и получения колхозами масла и жмыха. На Кишиневском маслозаводе до 60—70% ежегодной переработки семян основано на использовании давальческого сырья, притом за весь годовой календарный срок оборудование работает с максимальной загрузкой.

Помесячные поступления давальческого сырья на Кишиневский маслозавод показывают, что наиболее эффективным средством мобилизации давальческого сырья для переработки его на современных заводах при наличии такого экономического стимула, как более высокий (чем на маслобойках) выход масла, является установление порядка неограниченного приема семян при договорной системе определения приемлемых сроков завоза маслосемян и выдачи масла и жмыха. Строя свои связи с колхозами на договорных началах, Кишиневский маслозавод стремится обеспечить ритмичные темпы поступления и переработки маслосемян, а также планомерную выдачу колхозам масла и жмыха.

Из всего этого следует, что уровень поступления маслосемян для переработки их на более крупных маслозаводах определяется не более или менее стихийной природой давальческих операций, а возможностями создания нормальных условий для приема маслосемян и отоваривания сдатчиков маслом и жмыхом.

Если абсолютные показатели и соотношения по переработке государственного и давальческого сырья на Кишиневском маслозаводе нельзя рассматривать в качестве образца для остальных заводов, то заимствование и усовершенствование опыта взаимосвязи с колхозами может содействовать расширению и укреплению государственного производства растительного масла.

По нашим расчетам, только по Молдавии экономический эффект от прекращения переработки колхозных фондов подсолнечника на маслобойках и перевода на шнековые заводы составляет около 6 млн. руб., а на экстракционные — более 6 млн. руб.

В противовес колхозным фондам сырья, которые в основном перерабатываются на маслобойках или заводах, технически слабо оснащенных, переработка государственных фондов осуществляется на технически высоко оснащенных заводах, где получается максимальный выход масла.

Кооперативный и государственный секторы являются составными частями единого социалистического народного хозяйства, в котором непрерывное расширенное воспроизводство на основе высшей техники служит единой цели — наиболее полному удовлетворению постоянно растущих потребностей народа. Поэтому потери в кооперативно-колхозном секторе означают снижение общего уровня производства социалистического хозяйства. Сырьевые запасы независимо от того, являются ли они государственными или колхозными фондами, с точки зрения производственного назначения, должны рассматриваться как единые в целях обеспечения их наиболее рационального использования.

Для этого целесообразно осуществить единую договорно-контрактационную систему заготовок всех ресурсов подсолнечника на взаимовыгодных условиях как для маслозаводов (государства), так и для колхозов. При такой единой системе заготовок весь валовой сбор подсолнечника, за вычетом семенного и страхового фондов (около 95—97%), поступал бы в распоряжение государства и в плановом порядке распределялся для переработки. На первом этапе ввода контрактации следовало бы при установлении количества масла и жмыха, необходимого для отоваривания колхозов, исходить из среднего объема продукции, полученной ими за последние годы от переработки давальческого сырья и соответствующих обменных операций. В дальнейшем количество масла и жмыха, нужное для отоваривания колхозов, можно будет определить в соответствии с предусмотренным семилетним планом развития народного хозяйства республики уровнем государственных закупок подсолнечника и остающихся в колхозах фондов. В основе расчетов между колхозами и государством (заготовительные пункты, маслозаводы) следует сохранить закупочную цену подсолнечника и стоимость его переработки. Все эти изменения отнюдь не затронули бы экономической сущности установившихся взаимоотношений государства с колхозами.

Контрактация всей продукции подсолнечника у колхозов означала бы упразднение отдельных организационных форм, связанных с государственными заготовками и мобилизацией давальческих запасов сырья для переработки их на маслозаводах. Вместо более или менее стихийного стечения к маслозаводам колхозных фондов сырья установилась бы организационная система плановой концентрации и распределения всех ресурсов масличных культур.

Ниже приводится примерный расчетный лист, который должен был бы найти отражение в контрактационном договоре с колхозами. Безусловно, форма этого расчетного листа может быть усовершенствована, если в этом появится необходимость.

Во всяком случае расчетный лист должен быть простым и соответствовать исключительно преследуемым целям, которые заключаются в том, чтобы наглядно показать:

- а) охват контрактационным договором всех подсолнечных семян колхоза, подлежащих переработке;
- б) экономическую выгоду, получаемую колхозом по условиям договора.

Кроме того, расчетный лист явился бы основным документом для осуществления постоянного контроля заготовительными организациями и заводами за выполнением основных количественных показателей поставок сырья каждым колхозом в отдельности.

Расчетный лист по контрактации подсолнечника

	Объем для расчета, %		Единица измерения	Расчеты по плану				Расчет по фактическому выполнению плана						
	по плану	фактически		всего	в том числе по срокам			всего	в том числе по срокам					
					22.IX 1961 г.	... 1961 г.	... 1961 г.		... 1961 г.	... 1961 г.	... 1961 г.			
Валовой сбор	100	100	т											
Подлежит сдаче для переработки	95	95	.											
в том числе:														
в счет государственного фонда	70		.											
в счет колхозного фонда	30		.											
Подлежит оплате колхозу	100		руб.											
Расчет по отовариванию колхозного фонда														
Выдать колхозу:														
масла — по норме 320 кг за 1 т семян	100		кг											
жмыха — по норме 280 кг за 1 т семян	100		.											
Получить от колхоза:														
за расход семян — по закупочной цене 136 руб. за 1 т семян	100		руб.											
за переработку — по 27 руб. за 1 т семян	100		.											
Расчет стимулирования жмыхом (исходя из количества семян, реализованных государству)		т											

Введением одновременно системы контрактации семян подсолнечника, стимулирования колхозов жмыхом и оплаты подсолнечника по его масличности будут созданы необходимые условия, которые окажут существенное влияние на темпы увеличения урожайности и масличности семян, роста государственных фондов сырья, а также на степень эффективности переработки колхозных фондов сырья. Тем самым будут обеспечены высокие темпы производства растительного масла в стране.

Ф. М. ГИЛЬМАН

ДЕСПРЕ СТИМУЛЯРА ПРОДУЧЕРИЙ РЭСЭРИТЕЙ
ШИ ПРЕЛУКРАЯ ЕЙ

Резумат

Би ачест артикол се анализээ урмэтоарело проблеме: стимуляря колхозурилор ку макухэ, прецул де кумпэраре ал рэсэритей ши ефикачитатя ынтребуицэрий ресурселор де рэсэритэ. Се проуне евалуаря семинцелор де рэсэритэ реализате де колхозурь, дунэ кантитатя ши калитатя улеюлуй пе каре-л конции ши ынтродучеря системулуй уник де контрактаце а тутурор ресурселор де рэсэритэ ын кондициунь приелниче атыт пентру фабричеле де улеюрь (стат), кыт ши пентру колхозурь. Пропунериле ачестя репрезентэ ун комплекс де кондициунь, каре пот асигура темпурь май ыналте де крештере а продукцией де улеюрь вежетале дин царэ.

А. П. ВАРИЦЕВ

МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ АГРОПРИЕМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АГРОКОМПЛЕКСАХ

Величественная Программа КПСС ставит перед советским народом острейшие задачи по увеличению производства сельскохозяйственной продукции. Для решения этих задач необходимо применять такую систему земледелия, которая обеспечила бы максимальный выход продукции при минимальных затратах. При разработке системы земледелия и ее анализе необходимо определить агрономическую и экономическую эффективность агроприемов, осуществляемых при возделывании различных сельскохозяйственных культур.

Огромный опытный материал, накопленный научно-исследовательскими учреждениями, позволяет разработать методику определения эффективности агроприемов непосредственно в производственных условиях колхозов и совхозов.

О плодородии почвы

Плодородие — объективное свойство, качественный признак почвы, проявляющийся в способности обеспечивать жизнедеятельность растений. Почва при вступлении в процесс сельскохозяйственного производства обладает определенным уровнем *естественного* плодородия, которое есть не что иное, как природная сила, действующая при совместном наличии всех факторов жизнедеятельности растений.

Момент, когда целинная почва вовлекается в процесс возделывания культур, знаменует собой новый этап развития ее естественного плодородия. В первый период ее использования она обнаруживает не первоначальное плодородие, а *первоначальную* производительность, «...поскольку почва не представляет собой вообще ничего «первоначального», а является продуктом естественноисторического процесса»¹. При рациональной системе земледелия она увеличивает уровень своего естественного плодородия, то есть приобретает *искусственное* плодородие, которое своим происхождением обязано затратам труда и средств в процессе сельскохозяйственного производства. В историческом процессе развития земледелия «...искусственно созданное плодородие по истечении определенного промежутка времени начинает выступать как первоначальная производительность самой почвы, так как преобразовалась сама почва, а тот процесс, при помощи которого было осуществлено это преобразование, исчез, стал незаметным»². Рост искусственного плодородия почвы есть процесс развития ее естественного плодородия в условиях процесса воз-

делывания культур, так как «...придаваемые ей человеческой производственной деятельностью силы совершенно так же становятся первоначальными силами почвы, как и те, какие ей придали происходящие в природе процессы»³.

Таким образом, первоначальная производительность почвы и накопленное ею искусственное плодородие выступают как единый уровень ее естественного плодородия, которое называется *относительным* или *действительным* плодородием. Следовательно, относительное плодородие почвы — это единство ее первоначальной производительности и приобретенного в процессе возделывания культур искусственного плодородия.

В процессе возделывания сельскохозяйственных культур плодородие почвы неотделимо от труда и средств производства, в силу чего оно подвержено воздействию социально-экономических условий. Его изменение обусловливается развитием науки и техники, а также социальной структурой общества. Поэтому экономически плодородие должно рассматриваться как «...способность земледелия непосредственно использовать природное плодородие почвы...»⁴. Рациональное использование природного плодородия почвы предполагает создание условий для его восстановления и роста.

В сельскохозяйственном производстве плодородие почвы используется путем осуществления в системе земледелия агрокомплексов, специфичных для разных культур. Они состоят из ряда последовательно осуществляемых взаимосвязанных между собой агроприемов, обеспечивающих непосредственное использование относительного (естественного) плодородия почвы и создание условий для его восстановления и роста. Следовательно, *экономическое* или *эффективное* плодородие есть результат воздействия на почву всего агротехнического комплекса, возможного при данном уровне развития науки и техники.

Уровень экономического плодородия почвы не постоянен, а изменяется, помимо производственных факторов, в зависимости от типа и вида почв и погодных условий. Поэтому становится необходимым измерять его уровень средней величиной. Такое отражение уровня экономического плодородия почв называется *абсолютным* плодородием, оно «...соответствует массе продуктов, получаемых в среднем с одинаковой земельной площадью»⁵.

Категории почвенного плодородия не являются обособленными, они находятся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности, отражают ступени диалектического развития естественного плодородия почвы в условиях процесса возделывания культур.

Классификация агроприемов агрокомплекса культуры картофеля

По отношению к плодородию почвы агроприемы агрокомплекса выполняют две существенно различные и органически связанные между собой функции: функцию проявления уже имеющегося (действительного) плодородия почвы и функцию его восстановления и роста.

В условиях возделывания сельскохозяйственных культур плодородие почвы неотделимо от агрокомплекса. В силу этой неотделимости в агрокомплексе имеются такие агротехнические элементы, осуществление которых является необходимым, ибо в противном случае получение урожая

¹ К. Маркс. Теория прибавочной стоимости. Капитал, т. IV, ч. 2. М., Госполитиздат, 1957, стр. 239.

² Там же, стр. 141.

³ К. Маркс. Теория прибавочной стоимости. Капитал, т. IV, ч. 2. М., Госполитиздат, 1957, стр. 239.

⁴ К. Маркс. Капитал, т. III. М., Госполитиздат, 1950, стр. 665.

⁵ Там же, стр. 680.

становится невозможным. Такими необходимыми агротехническими элементами агрокомплекса являются: предпосевная обработка почвы, посадка (посев), уход и уборка (табл. 1).

Каждый из этих элементов состоит из агроприемов, которые называются *основными*, а их совокупность составляет *комплекс необходимых агротехнических элементов*. Действие основных агроприемов на плодородие почвы может быть усилено за счет количественного увеличения (вместо одной вспашки произвести две и т. д.) и качественного совершенствования агроприемов (углубление вспашки, изменение площади питания, глубины заделки клубней и т. д.). Эти агроприемы повышают плодородие почвы относительно, то есть на определенный момент, и составляют группу *усилительных* агроприемов. В своей совокупности комплекс необходимых агротехнических элементов и усиленные агроприемы составляют *основной агротехнический комплекс*.

Величина получаемого урожая при осуществлении основного агротехнического комплекса характеризует относительное плодородие почвы как определенный уровень ее естественного плодородия на данном этапе его развития. При отдельном осуществлении основного агротехнического комплекса (без дополнительных агроприемов) в течение ряда лет обнаруживается снижение уровня относительного плодородия почвы, что доказано рядом многолетних опытов.

Функцию восстановления и повышения плодородия почвы выполняют *дополнительные* агроприемы, к которым относятся удобрения, орошение, севооборот и т. д.

Величина урожая, получаемая при осуществлении основного агротехнического комплекса и дополнительных агроприемов, характеризует экономическое плодородие почвы как результат совокупного действия всего агрокомплекса.

Таким образом, основной агротехнический комплекс не восстанавливает и не повышает относительное плодородие почвы, а только проявляет его, тогда как дополнительные агроприемы восстанавливают и повышают его.

Определение соотношения двух групп агроприемов имеет большое практическое значение при разработке рациональных агрокомплексов.

Методы осуществления дополнительных агроприемов

В осуществлении дополнительных затрат, выступающих в форме агроприемов, К. Маркс различал два метода, различных по эффективности⁶. *Первый метод*, когда дополнительные агроприемы осуществляются последовательно в пространстве, то есть один рядом с другим на новых дополнительных участках земли. Такой метод называется *последовательным распределительным*, а получаемая при этом эффективность — *основной*.

Второй метод, когда несколько дополнительных агроприемов осуществляются последовательно на одном и том же участке земли. Такой метод называется *последовательным концентрированным*, а получаемая при этом эффективность — *комплексной*.

При этом необходимо различать концентрацию агроприемов одностороннюю (навоз 20 т, 40 т, 60 т, и т. д. на 1 га), разностороннюю (навоз + NPK) и последовательную во времени (20 т навоза на 1 га ежегодно). В зависимости от этого эффективность агроприемов будет различна.

⁶ См. К. Маркс. Капитал, т. III, стр. 706.

Таблица 1
Классификация агроприемов агрокомплекса возделывания культуры картофеля в соответствии с категориями почвенного плодородия на дерново-подзолистых почвах

Основной агротехнический комплекс		Агротехнический комплекс		Дополнительные агроприемы
		Комплекс необходимых агротехнических элементов	Усилительные агроприемы	
Необходимые агротехнические элементы	Основные агроприемы	Предпосевная обработка почвы	Вспашка на зябь глубиной 22 см 2-я перепашка зяби Перепашка весной Углубление вспашки Культивации Боронования	Севооборот, удобрения, орошение и другие виды мелиорации
		Посев (посадка)	Площадь питания 70×35 см Глубина посадки 12 см Вес посадочных клубней 50—80 г	
Уход	Боронование (одно) Рыхление Окуливание	Обработка гербицидами Рыхление до всходов Боронование (два) Рыхление Окуливание	Основная Повторная	Основная Повторная
Уборка	Основная Повторная	Основная Повторная	Основная Повторная	Основная Повторная
Относительное плодородие почвы (р)				Дополнительный продукт (d)
Экономическое плодородие почвы (P = p + d)				

Закономерности изменения основной и комплексной эффективности дополнительных агроприемов

Опытами ряда исследователей (Н. С. Авдоини, 1953; Н. Н. Михалев, 1959; П. Г. Найдин, 1948; С. В. Щерба, 1953 и др.) доказано, что эффективность агроприемов изменяется в зависимости от уровня относительного плодородия почвы (от разной степени окультуренности) — повышение этого уровня приводит к увеличению эффективности агроприемов. Наряду с этим также установлено (С. В. Щерба, 1953), что в рациональных агротехнических комплексах, которые обеспечивают повышение относительного плодородия почвы, происходит рост эффективности дополнительных агроприемов по годам и ротациям:

Ротация севооборота	Прибавка к урожаю по фону РК, ц/га				
	CaCN ₂		Суперфосфат	K ₂ SO ₄	KCl
	без навоза	по навозу			
I	20	45	19	13,6	4,1
II	23	55	77	14,8	29,5
III	34	77	—	28,8	—
IV	47	—	—	—	33,2

Следовательно, почва с более высоким уровнем относительного плодородия, при прочих равных условиях, обеспечивает более высокую основную эффективность дополнительных агроприемов.

Комплексная эффективность дополнительных агроприемов находится в определенной зависимости от их основной эффективности. Эта зависимость выражается отношением дополнительного продукта (d), полученного от концентрированного (комплексного) осуществления нескольких дополнительных агроприемов, к арифметической сумме их основной эффективности (Σd).

Полученное отношение дает отвлеченную величину, которая называется коэффициентом комплексности.

Коэффициент комплексности определяется по формуле:

$$K = \frac{d}{\Sigma d}$$

где:

d — дополнительный продукт, полученный от комплексного осуществления нескольких дополнительных агроприемов (последовательный концентрированный метод);

Σd — арифметическая сумма основной эффективности тех же агроприемов, которые осуществлены в комплексе (последовательный распределительный метод);

K — коэффициент комплексности.

Пример. В опыте с картофелем Института картофельного хозяйства (1947 г.) получено (с 1 га): контроль (относительное плодородие) — 118 ц, прибавки от внесения N₄₅ — 23 ц; P₄₅ — 15 ц; K₄₅ — 17 ц; от N₄₅P₄₅K₄₅ — 67 ц.

$d = 67$ ц (N₄₅P₄₅K₄₅), $\Sigma d = 23$ ц (N₄₅) + 15 ц (P₄₅) + 17 ц (K₄₅) = 55 ц.

$$K = \frac{(d)67}{(\Sigma d)55} = 1,21.$$

Существенным является установление закономерностей изменения величины коэффициента комплексности в зависимости от уровня относительного плодородия почвы. Рассмотрим опытные данные (табл. 2) с постоянным (неизменным) уровнем относительного плодородия почвы и различными как качественно, так и количественно комбинациями дополнительных агроприемов.

Таблица 2
Величина коэффициента комплексности в зависимости от комбинаций внесения удобрений*

Фон	Местное внесение минеральных удобрений								NPK вразброс		
	0	по 30 кг д. н.				по 60 кг д. н.				30 кг	60 кг
		N	NK	NP	NPK	N	NK	NP	NPK		
Без навоза	119	129	161	159	160	134	153	133	181	144	164
Навоз 30 т/га	171	202	208	210	208	206	203	221	233	210	229
Навоз 60 т/га	201	236	234	236	227	239	231	242	248	228	236
Коэффициент комплексности:											
по 30 т/га навоза	—	1,3	0,9	1,0	0,9	1,3	0,9	1,5	1,0	1,0	1,1
по 60 т/га навоза	—	1,2	0,9	0,9	0,9	1,2	0,9	1,3	0,9	1,0	0,9

*Опыт Института картофельного хозяйства 1946—1947 гг.

Полученные величины коэффициента комплексности в основной массе вариантов (табл. 2) показывают, что практически при неизменном уровне относительного плодородия почвы величина коэффициента комплексности постоянна, независимо от количественно-качественных изменений дополнительных агроприемов и их комбинаций. Поскольку отношение величины остается постоянным, то, следовательно, величины изменяются пропорционально.

Таким образом, при неизменном уровне относительного плодородия почвы изменение комплексной эффективности дополнительных агроприемов происходит пропорционально их основной эффективности. Агрохимик Э. А. Митчерлих при расчетах потребности почвы в удобрениях пользовался «коэффициентом пропорциональности» и в связи с этим утверждал, что фактор пропорциональности представляет величину постоянную для каждого искусственного удобрения, не зависящую от возделываемой культуры, почвы или других условий?

При неизменном уровне относительного плодородия почвы и возделывании одной культуры положение Митчерлиха подтверждается. Однако, если рассматривать изменение величины коэффициента комплексности в опытах с различным уровнем относительного плодородия почвы (табл. 3), то оказывается, что чем выше его уровень, тем больше величина коэффициента комплексности, и наоборот.

Следовательно, при изменении уровня относительного плодородия почвы положение Э. А. Митчерлиха не подтверждается.

Итак, при неизменном уровне относительного плодородия почвы величина коэффициента комплексности постоянна, с его ростом она увеличивается.

* См. Э. А. Митчерлих. Определение потребности почвы в удобрениях. Л., 1931.

Таблица 3

Изменение величины коэффициента комплексности в зависимости от уровня относительного плодородия различных почв (в опытах с картофелем)*

Почва	Уровень относительного плодородия, ц/га	Прибавка урожая, ц/га				Коэффициент комплексности	Количество опытов
		N	P	K	NPК		
Дерново-подзолистая песчаная и супесчаная	111	29	18	23	63	0,9	26
	94	16	14	17	41	0,8	55
Дерново-подзолистая суглинистая	184	32	13	22	69	1,0	12
	117	19	15	16	42	0,8	59
Серая лесная	131	49	1	8	83	1,4	3
	105	24	5	10	44	1,1	14
	86	16	12	14	38	0,9	70
Выщелоченный чернозем	95	26	25	4	56	1,0	13
	78	9	10	8	24	0,9	100
	56	13	6	9	23	0,8	82

* Сводные данные ВИУАА и НИУИФ.

Кроме уровня относительного плодородия почвы, на величину коэффициента комплексности оказывают влияние погодные условия, в особенности количество осадков за вегетационный период. Из опытных данных выявлено, что с увеличением количества осадков в пределах, благоприятных для развития растений, увеличивается и величина коэффициента комплексности, что не может не учитываться при определениях.

Рассматриваемые закономерности изменения величины коэффициента комплексности относятся исключительно к условиям производственного изменения одного из факторов жизнедеятельности растений — пищи, тогда как все остальные берутся как среднеприродные. Поскольку производство картофеля в неорошаемой зоне ведется в основном при всех среднеприродных факторах жизнедеятельности растений, кроме пищи, то и закономерности изменения величины коэффициента комплексности относятся только к этим условиям.

Методика определения основной эффективности дополнительных агроприемов

Основную и комплексную эффективность агроприемов необходимо определять в соответствии с уровнем относительного плодородия почвы. Для этого весь диапазон уровня относительного плодородия того или другого вида или типа почвы необходимо разделить на интервалы. Разбивка на интервалы не может быть произвольной, она производится на основе опытных данных следующим образом:

1. Устанавливается наименьший урожай при осуществлении комплекса необходимых агротехнических элементов (см. табл. 1) на определенном типе или виде почвы. По данным опытов с картофелем, наименьший урожай на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах равен 30 ц/га.

2. Устанавливается величина урожая при осуществлении усилительных агроприемов к комплексу необходимых агротехнических элементов с урожаем 30 ц/га. По данным опытов, она равна 38 ц клубней с 1 га. Отсюда пределы первого интервала будут 30—38 ц/га.

Второй интервал определяется так, что его первым пределом будет урожай, полученный от осуществления комплекса необходимых агротехнических элементов, равный 38 ц/га, то есть наибольшему пределу предыдущего интервала. Второй предел устанавливается величиной урожая, которая может быть получена, если комплекс необходимых агротехнических элементов, обеспечивающий получение 38 ц/га, осуществить вместе с усилительными агроприемами. По результатам опытов он равен 47 ц клубней с 1 га. Следовательно, пределы второго интервала будут 38—47 ц/га. Таким же образом определяются и последующие интервалы. Совокупность интервалов называется шкалой уровня относительного плодородия почвы. Полученная на основе опытов шкала уровня относительного плодородия дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почв приведена в табл. 4 и 6, а дерново-подзолистых суглинистых — в табл. 5 и 7.

Наименьший предел каждого интервала шкалы отражает производительность комплекса необходимых агротехнических элементов, а наибольший — производительность основного агротехнического комплекса (см. табл. 1).

Такое построение шкалы при анализе производственных агрокомплексов обеспечивает определение эффективности комплекса необходимых агротехнических элементов, усилительных агроприемов и основного агротехнического комплекса.

Методика определения основной эффективности дополнительных агроприемов в интервалах шкалы уровня относительного плодородия почвы состоит в следующем:

1. Агроприем 20 т навоза на 1 га под картофель на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах. Эффективность агроприема, по опытным данным, при уровне относительного плодородия 30 ц/га равна 18 ц/га, а при уровне относительного плодородия 162 ц/га она составляет 42 ц/га клубней.

2. Разница в уровне относительного плодородия почвы (в ц/га): $162 - 30 = 132$.

3. Разница в эффективности агроприема (в ц/га): $42 - 18 = 24$.

4. Величина приращения эффективности агроприема на 1 ц разницы в уровне относительного плодородия почвы (в ц/га): $24 : 132 = 0,17$.

5. Расчет эффективности дополнительного агроприема в интервале шкалы уровня относительного плодородия почвы:

Элементы расчета	Интервалы шкалы								
	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Величина приращения основной эффективности (в ц/га)	—	0,17	0,34	0,51	0,68	0,85	1,02	1,19	1,36
Сумма приращения эффективности в интервале (в ц)	$0,17 + 0,34 + 0,51 + 0,68 + 0,85 + 1,02 + 1,19 + 1,36 = 6,12$								
Средняя величина приращения эффективности в интервале (в ц/га)	$6,12 : 8 = 0,76$								
Эффективность дополнительного агроприема в интервале (в ц/га)	$18,0 + 0,76 = 18,76$								

В результате определения в интервалах получены следующие величины основной эффективности агроприема 20 т навоза на 1 га под картофель на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах:

Интервалы шкалы уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц/га)	30—38	38—47	47—57	57—69	69—82	82—96	96—111	111—127	127—144	144—162	Свыше 162
Эффективность расчетная (в ц/га)	18,8	20,1	21,8	23,7	25,9	28,1	30,5	33,2	36,0	39,0	42,0
Эффективность опытная (в ц/га)	18,6	—	—	24,0	26,0	—	31,0	—	36,0	39,0	42,0

Из этих данных видно, что отклонения эффективности от опытной незначительны.

В целях практического использования приведем основную эффективность удобрений под картофель на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах (табл. 4) и на суглинистых (табл. 5).

Таблица 4

Основная эффективность удобрений под картофель на песчаных и супесчаных почвах

Дополнительные агроприемы (основное внесение)	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц/га)										
	30—38	38—47	47—57	57—69	69—82	82—96	96—111	111—127	127—144	144—162	СВЫШЕ 162
Навоз 18—20 т/га	18,8	20,1	21,8	23,7	25,9	28,1	30,5	33,2	36,0	39,0	42,0
N ₉₀	33,1	35,2	37,6	40,3	44,3	46,8	50,5	54,4	59,0	62,8	66,0
P ₄₅	8,3	8,8	9,3	10,0	10,7	11,5	12,4	13,2	14,3	16,5	19,0
K ₆₀	20,2	21,2	22,5	24,0	25,6	27,4	29,2	31,5	32,8	35,2	37,7

Таблица 5

Основная эффективность удобрений под картофель на суглинистых почвах

Дополнительные агроприемы (основное внесение)	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц/га)										
	30—41	41—53	53—66	66—80	80—96	96—114	114—134	134—157	157—183	183—213	СВЫШЕ 213
Навоз 20 т/га	22,8	24,1	26,4	28,8	31,5	34,6	38,0	41,8	46,3	51,3	54,1
Торф аммонизированный 10 т/га	4,7	5,1	5,5	6,0	6,5	7,1	7,8	8,5	9,4	10,3	11,5
N ₂₀	14,0	14,9	16,6	18,0	19,8	21,6	24,6	26,1	28,7	31,8	35,3
P ₄₅	13,6	14,7	16,0	17,3	18,8	20,5	22,4	24,6	27,0	29,8	33,0
P ₉₀	27,8	29,1	31,4	33,8	36,5	39,6	44,0	46,8	51,3	57,4	63,5
K ₄₅	10,3	11,0	11,5	12,1	13,0	14,0	14,7	15,8	17,0	18,4	20,0
K ₉₀	17,5	18,4	19,4	20,5	21,6	23,0	24,5	26,3	28,0	30,4	33,0

Такова методика определения основной эффективности дополнительных агроприемов.

Методика определения комплексной эффективности дополнительных агроприемов

Для определения комплексной эффективности дополнительных агроприемов необходимо на основе опытных данных определить коэффициент комплексности для каждого интервала шкалы уровня относительного плодородия почвы. При определении коэффициента комплексности взяты опыты, имеющие наиболее широкий охват агроприемов и их комбинаций. Полученные величины коэффициента комплексности для дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почв приведены в табл. 6, а для суглинистых — в табл. 7.

Таблица 6

Коэффициент комплексности для культуры картофеля на песчаных и супесчаных почвах

Характеристика лет по осадкам	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц/га)										
	30—38	38—47	47—57	57—69	69—82	82—96	96—111	111—127	127—144	144—162	СВЫШЕ 162
Среднеувлажненные	0,68	0,69	0,71	0,74	0,79	0,87	0,92	1,00	1,09	1,19	1,31
Достаточно увлажненные	0,81	0,83	0,85	0,89	0,95	1,02	1,13	1,24	1,35	1,52	1,62
Засушливые	0,27	0,28	0,31	0,34	0,38	0,42	0,49	0,55	0,62	0,71	0,86

Таблица 7

Коэффициент комплексности для культуры картофеля на суглинистых почвах

Характеристика лет по осадкам	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц/га)										
	30—41	41—53	53—66	66—80	80—96	96—114	114—134	134—157	157—183	183—213	СВЫШЕ 213
Среднеувлажненные	0,80	0,82	0,85	0,89	0,94	1,00	1,07	1,15	1,24	1,35	1,49
Достаточно увлажненные	0,93	0,95	0,98	1,02	1,07	1,13	1,20	1,29	1,41	1,56	1,74
Засушливые	0,49	0,50	0,52	0,54	0,57	0,61	0,66	0,72	0,80	0,90	1,03

Методика определения комплексной эффективности дополнительных агроприемов (табл. 8 и 9) заключается в следующем:

1. Выделяется каждый по отдельности дополнительный агроприем агрокомплекса согласно классификации (см. табл. 1).
2. Основная эффективность агроприемов берется из табл. 4 и 5 для того типа или вида почвы, на котором осуществлен агрокомплекс, и в том интервале, который наиболее вероятен по уровню относительного плодородия.
3. Определяется арифметическая сумма (Σd) основной эффективности.
4. Арифметическая сумма основной эффективности (Σd) умножается на коэффициент комплексности (K) соответствующего года по увлажнению в вегетационный период и того же интервала, в котором определена основная эффективность. Полученный результат является величиной до-

полнительного продукта (d). Уровень относительного плодородия, или естественной производительности почвы (p) (наибольший предел интервала), в сумме с величиной дополнительного продукта ($p+d$) должен составлять величину равную величине урожая, полученного в результате осуществления всего агрокомплекса, или с отклонением в пределах ошибки опыта. В тех случаях, когда эти отклонения значительны, определения следует производить в другом интервале шкалы — при положительном отклонении с меньшими пределами, при отрицательном — с большими.

Таблица 8

Определение комплексной эффективности дополнительных агроприемов в опытах с картофелем на дерново-подзолистых песчаных почвах*

Вариант опыта и элементы определения	Результаты опытов, ц/га					
	1934 г.		1935 г.		1939 г.	
	среднеувлажненный	достаточно увлажненный	засушливый			
Контроль	93	102	46			
Навоз 18 т/га + NPK (эквивалент)	187	208	69			
Дополнительные агроприемы	Эффективность, ц/га					
	основная	комплексная	основная	комплексная	основная	комплексная
N ₉₀	46,8	40,7	50,5	57,1	35,2	9,8
P ₄₅	11,5	10,0	12,4	14,0	8,8	2,5
K ₈₀	27,4	23,8	29,2	32,9	21,0	5,9
Навоз 18 т/га	28,1	24,5	—	—	20,1	5,6
Σd	113,8	×	92,1	×	85,1	×
K	0,87	×	1,13	×	0,28	×
$d = (\Sigma d \cdot K)$	×	99	×	104	×	23,8
$p + d$	93 + 99 = 132		102 + 104 = 206		46 + 23,8 = 69,8	
Отклонение	+5		-2		+0,8	

* Данные опытов В. Ф. Ильина (Институт картофельного хозяйства).

Определения комплексной эффективности в производственных агрокомплексах возделывания картофеля приведены в табл. 9.

Данные определения (табл. 8 и 9) показывают, что полученные отклонения находятся в пределах ошибки опыта. Величина отклонения устраняется пропорционально величине эффективности дополнительных агроприемов.

После того как произведено определение комплексной эффективности дополнительных агроприемов, полученные результаты заносятся в табл. 10, в которой устраняются отклонения и устанавливаются конечные результаты эффективности.

Эффективность агроприемов производственного агрокомплекса, установленная в соответствии с уровнем относительного плодородия почвы и погодными условиями, является основой при их экономической оценке.

Таблица 9

Эффективность дополнительных агроприемов при возделывании картофеля в 1959 г. в совхозе „Красная заря“ Ступинского района Московской области

Дополнительные агроприемы и элементы расчета	Урожай 156 ц/га		Урожай 108 ц/га		
	Эффективность		Дополнительные агроприемы	Эффективность	
	основная	комплексная		основная	комплексная
Навоз 25 т/га	32,4	27,5	Навоз 20 т/га	24,1	19,8
Торф аммонизированный 10 т/га	5,5	4,7	Торф аммонизированный 5 т/га	2,6	2,0
N ₂₀	16,6	14,1	N ₂₀	14,9	12,2
P ₉₀	31,4	26,7	P ₁₅	14,7	12,0
K ₉₀	19,4	16,5	K ₄₅	11,0	9,0
Σd	105,3	×	×	67,3	×
K	0,85	×	×	0,82	×
$d(\Sigma d \cdot K)$	×	89,5	×	×	55,0
$p + d$	66,0 + 89,5 = 155,5		×	53,0 + 55,0 = 108	
Отклонение	-0,5		×	± 0	

Таблица 10

Эффективность элементов агрокомплекса и дополнительных агроприемов культуры картофеля*

Элементы агрокомплекса	Эффективность, ц/га			
	определенная	отклонения (+)	с учетом отклонений	
Основной агротехнический комплекс	Комплекс необходимых агротехнических элементов	53,0	0,2	53,2
	Усиленные агроприемы	13,0	—	13,0
Относительное плодородие почвы (p)	66,0	—	66,2	
Дополнительные агроприемы	Навоз 25 т/га	27,5	0,1	27,6
	Торф аммонизированный 10 т/га	4,7	—	4,7
	N ₂₀	14,0	0,1	14,1
	P ₉₀	26,7	0,1	26,8
	K ₉₀	16,5	0,1	16,6
Дополнительный продукт (d)	89,4	0,6	89,8	
$p + d$	155,4	×	156,0	

* Данные из табл. 9.

Разработанная методика определения эффективности дополнительных агроприемов при возделывании культуры картофеля на дерново-подзолистых почвах может являться образцом для разработки аналогичных методик по разным культурам и на других почвах различных зон. Примером может быть методика определения эффективности дополнительных агроприемов при возделывании кукурузы на зерно в Молдавской ССР на обыкновенных черноземах центральной зоны. Для основных типов почв Молдавии при возделывании кукурузы на зерно также характерны закономерности, состоящие в том, что с повышением уровня относительного плодородия повышается эффективность дополнительных агроприемов и величина коэффициента комплексности.

Исходя из общих закономерностей изменения основной и комплексной эффективности дополнительных агроприемов, на основе опытных данных разработана шкала уровня относительного плодородия почвы и определена основная эффективность наиболее исследованных и широко применяемых в практике доз органических и минеральных удобрений (табл. 11). Величины коэффициента комплексности приведены в табл. 12.

Таблица 11

Основная эффективность удобрений при возделывании кукурузы на зерно на обыкновенных черноземах центральной зоны МССР

Удобрения и дозы	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц початков с 1 га)									
	17-21	21-25	25-31	31-39	39-49	49-62	62-78	78-97	97-120	свыше 120
Навоз 10 т/га	4,2	4,4	4,7	5,1	5,7	6,4	7,2	8,3	10,0	12,0
Навоз 20 т/га	7,5	7,9	8,5	9,3	10,4	11,8	12,9	15,6	18,1	20,0
N ₃₀	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2,2	2,6	3,1	3,7	4,4
N ₆₀	3,2	3,4	3,7	4,1	4,7	5,4	6,2	7,3	9,0	11,0
P ₃₀	3,2	3,3	3,6	3,9	4,4	5,0	5,7	6,6	7,3	8,2
P ₄₅	4,2	4,5	4,8	5,3	6,0	6,9	7,8	9,0	10,5	11,0
P ₆₀	5,3	5,7	6,1	6,7	7,5	8,5	9,8	11,4	12,3	13,5
K ₆₀	2,2	2,3	2,6	2,9	3,4	4,0	4,7	5,6	6,3	7,2

Таблица 12

Величина коэффициента комплексности для кукурузы на зерно на обыкновенных черноземах центральной зоны МССР

Характеристика лет по осадкам	Шкала уровня относительного плодородия почвы (пределы в ц початков с 1 га)									
	17-21	21-25	25-31	31-39	39-49	49-62	62-78	78-97	97-120	свыше 120
Среднеувлажненные . . .	0,41	0,42	0,44	0,46	0,48	0,51	0,54	0,58	0,62	0,66
Достаточно увлажненные .	0,73	0,75	0,77	0,80	0,83	0,87	0,91	0,95	1,00	1,06
Засушливые	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42

Основная эффективность удобрений и величины коэффициента комплексности, разработанные на основе опытных данных, дают возможность с достаточной точностью производить определения комплексной эффективности удобрений, вносимых под кукурузу на зерно на обыкновенных черноземах центральной зоны МССР (табл. 13).

Таблица 13

Комплексная эффективность удобрений под кукурузу на зерно на обыкновенных черноземах центральной зоны МССР*

Вариант опыта и элементы определения	Результаты опытов (в ц початков с 1 га)					
	1950 г.		1952 г.		1954 г.	
	средне-увлажненный	достаточно увлажненный	засушливый	засушливый	засушливый	засушливый
Контроль	41,3	45,0	20,0	20,0	20,0	20,0
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	47,5	55,0 (без K ₆₀)	23,0	23,0	23,0	23,0

Дополнительные агроприемы	Эффективность (в ц початков с 1 га)					
	основная	комплексная	основная	комплексная	основная	комплексная
N ₆₀	4,1	1,9	4,7	3,9	3,2	1,0
P ₆₀	6,7	3,1	7,5	6,2	5,3	1,4
K ₆₀	2,9	1,3	—	—	2,2	0,6
Σd	13,7	×	12,2	×	10,7	×
K	0,46	×	0,83	×	0,28	×
d(Σd·K)	×	6,3	×	10,1	×	3,0
p + d	41,3 + 6,3 = 47,6		45,0 + 10,1 = 55,1		20 + 3,0 = 23,0	
Отклонение	+ 0,1		+ 0,1		± 0	

*Использованы данные опытов, проведенных П. А. Курчатовым и А. Г. Тимошенко (1955 г.) на станции полеводства Кишиневского сельскохозяйственного института.

Таким образом, разработанная методика определения эффективности агроприемов в производственных агрокомплексах по культуре картофеля на дерново-подзолистых почвах нечерноземной зоны может быть образцом для разработки аналогичных методик по другим культурам и на других почвах различных зон неорошаемого земледелия.

Особенности экономической оценки агроприемов и их комплексов

Экономическая оценка производится на основании следующих показателей: производительной силы труда, себестоимости, чистого дохода и нормы рентабельности.

Для нормативного определения показателей необходима технологическая карта хозяйственного типа в расчете на 1 га, в отличие от суще-

ствующих, включающая в подлежащем: норму выработки, разряд, оплату за норму, затраты человеко-дней и тракторо-смен, денежные затраты на оплату труда, горючее, текущий ремонт, амортизацию, транспорт (тонно-километры и коне-дни).

Такая технологическая карта дает возможность определять затраты труда и себестоимость продукции как по отдельным агроприемам, так и по их комплексам. Все затраты распределяются по элементам агрокомплекса, приведенным в табл. 10.

Производительная сила труда определяется в человеко-часах или человеко-днях на 1 ц продукции. Затраты труда на осуществление основного агротехнического комплекса, деленные на полученный урожай, характеризующий относительное плодородие почвы (p), будут отражать уровень естественной производительной силы труда.

Себестоимость определяется суммой затрат на оплату труда, семена (относятся только к затратам комплекса необходимых агротехнических элементов); удобрения и ядохимикаты (по видам), горючее, электроэнергию, текущий ремонт, амортизацию, транспорт (тонно-километры и коне-дни), накладные расходы (в процентах от суммы прямых затрат). Затраты на уборку разносятся пропорционально продукции, характеризующей агроприемы и их комплексы.

Чистый доход представляет разницу между государственной закупочной ценой и себестоимостью продукции. В комплексе необходимых агротехнических элементов из получаемой продукции вычитаются семена, оставленные на воспроизводство культуры, так как они не приносят чистого дохода.

Норма рентабельности определяется как отношение суммы чистого дохода к производственной себестоимости (в колхозах) и коммерческой (в совхозах).

Результаты экономической оценки агроприемов анализируются путем сопоставления показателей различных агроприемов и их комплексов.

Практическое значение методики состоит в следующем:

1. Она позволяет определять с достаточной точностью эффективность агроприемов в соответствии с природно-экономическими условиями, в которых осуществляются производственные агрокомплексы, и тем самым дает основу для их экономической оценки.

2. Методика позволяет разрабатывать более рациональные агрокомплексы, обеспечивающие получение максимального количества продукции при минимальных затратах.

3. На основе применения данной методики можно решать следующие вопросы сельскохозяйственного производства:

а) контролировать уровень плодородия почв и разрабатывать мероприятия по его повышению;

б) размещать сельскохозяйственные культуры с учетом уровня относительного плодородия почв;

в) рационально использовать органические и минеральные удобрения, а также другие средства повышения урожайности;

г) планировать урожай сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся возможностей;

д) определять естественную производительность почв как основу при их экономической оценке.

А. П. ВАРИЦЕВ

МЕТОДИКА АПРЕЧИЕРИЙ ЕКОНОМИЧЕ А МЭСУРИЛОР АГРОТЕХНИЧЕ ЫН АГРОКОМПЛЕКСЕЛЕ ДЕ ПРОДУКЦИЕ

Резумат

Ла база методичий е пусэ теория фертилитэций солулуй ши агрокомплексул. Е скоасэ ла ивялэ логэтура речипрокэ динтре фертилитати солулуй ши агрокомплексул, сынт стабилите функцииле мэсурилор агротехниче дунэ инфлуенца лор асупра нивелулуй натурал (релатив) ал фертилитэций солулуй. Е датэ класификация мэсурилор агротехниче ын кореспундере ку функцииле лор ын агрокомплексе.

Ын ынкеере е демонстратэ посибилитати елаборэрий методелор аналожиче пентру диферите культуры.

Я. С. ЧАБАН

К ВОПРОСУ ОБ ОБРАЗОВАНИИ СВЕРХДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДОХОДА В КОЛХОЗАХ МОЛДАВСКОЙ ССР*

Преобладающая масса товарной продукции колхозного производства реализуется по государственным и кооперативным заготовительным ценам. От продажи государству продукции растениеводства и животноводства колхозы страны получили в 1950 г. 62,9%, в 1957-м — 77,8%, в 1959 г. — 83,1% общей суммы денежных поступлений. С дальнейшим развитием сельскохозяйственного производства и совершенствованием заготовительной системы будет возрастать масса тозарной продукции, приобретаемой по государственным и кооперативным заготовительным ценам.

Из этого следует, что доходность определенной отрасли прежде всего зависит от роста производительности труда, увеличения валовой и товарной продукции и снижения ее себестоимости. В то же время размеры денежных доходов колхозов, накопления и темпы воспроизводства в значительной степени определяются заготовительными ценами. В силу этого заготовительные цены определяют, в какой мере осуществляется один из коренных принципов социалистического хозяйства — материальная заинтересованность — в различных отраслях сельскохозяйственного производства. Заниженные заготовительные цены на продукцию какой-либо отрасли колхозного производства могут привести к тому, что хозяйство не в состоянии будет компенсировать издержки производства и осуществлять нормальное, расширенное воспроизводство.

Одной из главных причин отставания сельского хозяйства до сентябрьского (1953 г.) Пленума ЦК КПСС был чрезмерно низкий уровень заготовительных цен на многие виды колхозной продукции. Они не возмещали даже себестоимости некоторых продуктов. Это подрывало материальную заинтересованность колхозов в развитии производства и тормозило подъем сельского хозяйства страны.

После сентябрьского Пленума ЦК КПСС была разработана и осуществлена система мер по устранению нарушений принципа материальной заинтересованности. Среди них весьма важное значение имеет повышение заготовительных цен на сельскохозяйственные продукты. В результате претворения в жизнь разработанных ЦК КПСС и Советским правительством мер по крутому подъему сельского хозяйства резко возросла продукция и доходность основных отраслей колхозного производства. Если в 1949—1953 гг. валовая продукция сельского хозяйства СССР составила в среднем за год 30,5 млрд. руб., то за 1954—1958 гг. — 41,3 млрд. руб. (в сопоставимых ценах)¹.

Только за счет повышения заготовительных цен на сельскохозяйственные продукты доходы колхозов и колхозников в 1957 г. увеличились

более чем на 5 млрд. руб. по сравнению с 1952 г. В неделимые фонды колхозов в 1958 г. отчислено 23% годового денежного дохода. Это создало благоприятные условия для расширения воспроизводства, повышения оснащенности колхозов новой техникой и сделало практически возможным покупку машинной техникой колхозами при реорганизации МТС.

С другой стороны, при чрезмерно завышенных заготовительных ценах на некоторые сельскохозяйственные продукты колхозы еще не в достаточной степени используют возможности роста производительности труда и снижения себестоимости производимой продукции, недостаточно полно выявляют резервы дальнейшего совершенствования производства, так как и без этого получают большие доходы. Кроме того, повышение закупочных цен приводит к увеличению той доли чистого дохода, которая остается колхозам, и к уменьшению доли, идущей государству. Поэтому при завышенных ценах государство не реализует в должной мере доход для общества, созданный в колхозном производстве, использование которого необходимо для общенародных, в том числе и колхозных интересов. Наконец, завышенные заготовительные цены на продукты сельского хозяйства сдерживают снижение розничных цен на продукты питания, а следовательно, и рост реальных денежных доходов рабочих и служащих.

Таким образом, установление экономически обоснованных цен на продукты сельского хозяйства имеет весьма важное значение для развития экономики колхозов, роста благосостояния трудящихся и укрепления союза рабочего класса и крестьянства.

В основе цен, которые в плановом порядке устанавливаются государством, лежат материальные и трудовые затраты на единицу продукции. То есть стоимость. В то же время цена, являясь специфической формой проявления стоимости товара, может и не совпадать со стоимостью.

Исходя из необходимости непрерывного расширения производства с целью удовлетворения растущих потребностей трудящихся, государство, устанавливая цены на товары, допускает отклонения цен от стоимости. Эти отклонения дают возможность использовать часть доходов, созданных в одних отраслях, для подъема других, имеющих важное народнохозяйственное значение.

Заготовительные цены на сельскохозяйственные продукты, как правило, не могут совпадать со стоимостью продуктов. Это объясняется тем, что часть чистого дохода, произведенного в колхозном производстве, через механизм цен должна поступать в государственный бюджет на общенародные нужды (развитие промышленности, науки, культуры, здравоохранения и т. д.)². Нижней границей заготовительных цен на товары сельскохозяйственного производства является себестоимость единицы продукции и часть чистого дохода, необходимая для расширения производства.

Для дополнительного стимулирования производства определенного вида продукции, с целью более полного удовлетворения потребностей общества в нем, государство устанавливает иногда заготовительные цены на такой вид продукции выше его стоимости. Благоприятные почвенно-климатические условия для производства винограда в стране ограничены. В то же время ягоды винограда имеют большое народнохозяйственное значение, так как они являются высококачественным продуктом питания, а занимаемая под этой культурой площадь и валовая урожайность в настоящее время не могут в полной мере удовлетворить потребности населения нашей страны.

² Чистый доход от колхозов поступает в централизованный фонд государства и через подоходный налог. Но в данной статье поступление части чистого дохода колхозов через этот канал не рассматривается.

* Статья публикуется в порядке обсуждения.

¹ См. Народное хозяйство СССР в 1960 году. Статистический ежегодник. М., 1961, стр. 365.

Чтобы наиболее полно удовлетворить потребности трудящихся, Коммунистическая партия и Советское правительство поставили перед работниками сельского хозяйства задачу в ближайшие годы значительно увеличить валовой сбор винограда. С этой целью контрольными цифрами развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. намечено увеличение производства винограда не менее чем в 4 раза, в том числе по Молдавской ССР — в 2,7 раза.

Виноградное растение является высокоинтенсивной культурой, требующей особенно значительных затрат труда и средств на 1 га как в период до плодоношения, так и во время него. Для дополнительного стимулирования резкого увеличения площадей виноградных насаждений и валового сбора винограда заготовительные цены на этот вид продукта в настоящее время выше его стоимости.

Вместе с тем превышение заготовительной цены или цены колхозного рынка над общественной стоимостью единицы колхозной продукции является основой образования сверхдифференциального дохода и каналом, по которому этот доход поступает в распоряжение колхозов. Сверхдифференциальный доход представляет разницу между общественной стоимостью продукта и ценой реализации продукта государственным заготовителям и на колхозном рынке. В колхозах Молдавской ССР, где виноградарство занимает значительный удельный вес в земельных угодьях, от реализации продукции этой отрасли образуется большая масса сверхдифференциального дохода³.

Основой новых зональных цен 1958 г. служат общественно необходимые издержки производства продукта, произведенного при средних условиях производства, на худших из возделываемых землях.

Средняя закупочная цена на зерновые культуры в колхозах Молдавской ССР находится примерно на уровне их стоимости в худшей (центральной) зоне. Например, закупочная цена 1 ц пшеницы составляет 5,8 руб. Зональная стоимость 1 ц зерна (без кукурузы), произведенного в центральной зоне, при норме прибавочного дохода 40% к себестоимости в 1958 г. была примерно на уровне закупочной цены и составила 5,6 руб. (4,0 руб. себестоимость плюс 1,6 руб. прибыль)⁴.

Норма прибавочного дохода 40%, она находится примерно на уровне общесоюзной при производстве зерна. Средняя расчетная цена по стране в целом 7,4 руб. Очевидно, что эта цена приближается к общественной стоимости. Средняя себестоимость для страны 1 ц колхозного зерна находится на уровне 5,4 руб. Следовательно, норма прибавочного дохода может быть принята примерно в размере 40%. Поскольку закупочная цена на зерновые культуры не превышает стоимости их производства на худших из возделываемых земель, сверхдифференциальный доход от реализации зерна по государственным закупочным ценам в колхозах Молдавской ССР не создается.

Колхозы, хозяйствующие в относительно худших природных условиях, от производства и реализации зерна возмещают себестоимость и получают почти весь основной прибавочный доход, кроме той части, которая через подоходный налог поступает государству. Колхозы, которые ведут свое хозяйство в лучших естественных или экономических условиях производства, кроме основного прибавочного дохода, получают дифференциальный прибавочный доход.

³ Сверхдифференциальный доход образуется и от реализации других продуктов, например продукции садоводства, технических культур и т. д. Наше исследование ограничивается только отраслью виноградарства.

⁴ Средняя себестоимость 1 ц зерна (без кукурузы), произведенного в худшей (центральной) зоне, за три года (1958—1960 гг.) составила 4 руб.

Иное положение складывается при реализации колхозами МССР продукции виноградарства. Относительно худшие почвенные и климатические условия для производства винограда в колхозах северной зоны республики. Себестоимость 1 ц винограда, произведенного в худшей (северной) зоне в 1958—1960 гг., по нашим расчетам, составила 11,1 руб.⁵ Следовательно, при норме прибавочного дохода 40% к себестоимости продукта зональная стоимость 1 ц винограда, произведенного в северной зоне, составляет 15,5 руб. (11,1 руб. себестоимость плюс 4,4 руб. прибавочный доход)⁶.

Однако средняя цена реализации 1 ц винограда в колхозах МССР значительно превышает общественную стоимость его при производстве на худших возделываемых землях — в северной зоне. Средняя государственная закупочная цена 1 ц винограда в колхозах республики составила: в 1957 г. — 27,4 руб.⁷, в 1958-м — 22,7 руб., в 1959 г. — 21,0 руб.⁸ С учетом же реализации продукции на колхозном рынке средняя цена реализации 1 ц винограда: в 1958 г. — 28,3 руб., в 1959 г. — 21,5 руб.⁹ Снижение в 1959 г. средней цены реализации 1 ц винограда, с учетом реализации кооперации и на колхозном рынке, объясняется пониженной урожайностью винограда и уменьшением продажи его по этим каналам. Например, если в 1958 г. было продано на колхозном рынке 289 172 ц винограда, то в 1959 г. — 148 300 ц.

Из приведенных данных видно, что в результате превышения цены 1 ц винограда над общественной стоимостью в колхозах Молдавской ССР в процессе реализации продукции образуется сверхдифференциальный доход. Величина этого дохода от продажи 1 ц винограда по государственным закупочным ценам составила: в 1958 г. — 7,2 руб., в 1959-м — 5,5 руб., а с учетом реализации кооперации и на колхозном рынке: в 1958 г. — 12,8 руб., в 1959-м — 6,0 руб. Сверхдифференциальный доход от реализации 1 ц винограда по государственным закупочным ценам в 1958 г. превысил основной прибавочный доход, полученный от возделывания данной культуры, почти в 2 раза, а с учетом продажи кооперации и на колхозном рынке — почти в 3 раза.

Колхозы республики при производстве винограда в лучших естественных или экономических условиях, кроме основного прибавочного дохода, получают дифференциальный прибавочный доход. Одновременно все колхозы, хозяйствующие как в лучших, так и в худших естественных условиях, при среднем уровне интенсивности производства, умения вести хозяйство и т. д., получают сверхдифференциальный доход. Об этом свидетельствуют данные табл. 1.

Масса образовавшегося сверхдифференциального дохода в колхозах определяется двумя факторами: превышением государственной закупочной цены или цены кооперации и колхозного рынка над зональной стоимостью, а также количеством продукта, реализованного по этим каналам.

⁵ Расчеты произведены на основе данных сводных годовых отчетов за 1958—1960 гг. районов, входящих в эту зону.

⁶ Имея в виду значимость данного вида продукта для народного хозяйства и необходимость усиления материальной заинтересованности в его производстве, государство может установить цену выше стоимости продукта. Однако это уже относится не к стоимости продукта, а к политике цен.

⁷ Государственные заготовки сельскохозяйственных продуктов по Молдавии за 1953—1958 гг. Кишинев, Госстатиздат (Молдавское отделение), 1959, стр. 58.

⁸ Сводный годовой отчет по колхозам МССР за 1959 г.

⁹ Сводные годовые отчеты по колхозам МССР за 1958 и 1959 гг.

Таблица 1

Дифференциальный прибавочный доход и сверхдифференциальный доход от реализации 1 ц винограда в 1958 г. (в руб.)

Район и зона	Себестоимость, 1 ц	Основной прибавочный доход с 1 ц	Дифференциальный прибавочный доход с 1 ц	Зональная стоимость 1 ц	Средняя государственная закупочная цена 1 ц	Сверхдифференциальный доход от 1 ц при реализации по государственной закупочной цене	Средняя цена 1 ц с учетом реализации кооперации и на колхозном рынке	Сверхдифференциальный доход от 1 ц с учетом реализации кооперации и на колхозном рынке
Фалештский (северная — худшая)	10,7	4,4	0*	15,5	22,7	7,2	28,0	12,5
Комратский (южная — средняя)	8,6	4,4	2,5	15,5	22,7	7,2	27,9	12,4
Тираспольский (юго-восточная — лучшая)	6,7	4,4	4,4	15,5	22,7	7,2	28,8	13,3
Страшенский (центральная — лучшая)	6,6	4,4	4,5	15,5	22,7	7,2	43,0	27,5

* Поскольку в Фалештском районе дифференциальный прибавочный доход незначителен (0,4 руб.), предполагаем, что в колхозах этого района он не создается.

На основе данных сводных годовых отчетов по районам и по республике в целом попытаемся исчислить массу сверхдифференциального дохода, образовавшегося от возделывания винограда в 1958 г.¹⁰ (табл. 2).

Данные табл. 2 показывают, что в каждом районе из четырех производственных зон в 1958 г. при реализации винограда по государственным закупочным ценам образовалась значительная масса сверхдифференциального дохода, которая была еще большей с учетом продажи винограда по ценам кооперации и на колхозном рынке.

Однако масса сверхдифференциального дохода зависит не только от превышения цены над общественной стоимостью, но и от количества реализованной продукции. Поэтому в колхозах районов центральной и юго-восточной зон образовалась большая масса сверхдифференциального дохода, чем в колхозах северной и южной зон. В колхозах Страшенского и Тираспольского районов естественные условия для возделывания винограда наиболее благоприятны, поэтому в колхозах этих районов урожайность с 1 га выше, больше реализуется продукции, поэтому и масса сверхдифференциального дохода больше. Об этом свидетельствуют данные сверхдифференциального дохода, приведенные в табл. 2, в расчете на 1 га плодоносящих виноградных насаждений. Например, в 1958 г. от реализации винограда с учетом цен кооперации и колхозного рынка сверхдифференциальный доход в Тираспольском районе превысил почти в 2 раза, а в Страшенском — примерно в 3 раза массу сверхдифференциального дохода, образовавшегося в Фалештском и Комратском районах.

¹⁰ Зональная стоимость 1 ц винограда 15,5 руб. (себестоимость 11,1 руб. плюс 4,4 руб. прибавочный доход). Средняя государственная закупочная цена 22,7 руб. Количество товарной продукции винограда: в Фалештском районе — 65 000 ц, Комратском — 54 000 ц, Страшенском — 272 000 ц, Тираспольском — 236 000 ц, по МССР — 3 271 000 ц.

Таблица 2

Масса сверхдифференциального дохода, полученного от реализации винограда в 1958 г.

Район и зона	Реализация винограда по государственным закупочным ценам				Реализация винограда с учетом цен кооперации и колхозного рынка			
	урожайность с 1 га, ц	сверхдифференциальный доход от 1 ц, руб.	сверхдифференциальный доход от всей реализованной продукции, руб.	в среднем сверхдифференциальный доход с 1 га, руб.	средняя цена реализации 1 ц, руб.	сверхдифференциальный доход от 1 ц, руб.	сверхдифференциальный доход со всей реализованной продукции, руб.	в среднем сверхдифференциальный доход с 1 га, руб.
Фалештский (северная — худшая)	39,8	7,2	468 000	300	28,0	12,5	812 500	498,0
Комратский (южная — средняя)	42	7,2	388 800	210,0	27,9	12,4	669 600	372,0
Страшенский (центральная — лучшая)	63	7,2	1 958 400	327,1	43,0	27,5	7 480 000	1266,0
Тираспольский (юго-восточная — лучшая)	66	7,2	1 699 200	442,5	28,8	13,3	3 138 800	817,4
По МССР	48	7,2	23 548 400	305,7	28,3	12,8	41 881 600	550,0

Превышение цен реализации над зональной стоимостью винограда, производство которого осуществляется в относительно худшей (северной) зоне, в значительной степени способствует тому, что виноградарство в Молдавской республике является высокодоходной отраслью сельского хозяйства во всех четырех производственных зонах. Сумма, вырученная от реализации продукции виноградарства, позволяет возмещать затраты труда и средств на 1 ц винограда и обеспечивает получение высокого дохода. В 1958 г. выручка от реализации винограда в процентах к себестоимости составила: в Фалештском районе — 263%, в Комратском — 304%, в Тираспольском — 476, в Страшенском — 657, по МССР — 324%. Это означает, что норма рентабельности отрасли виноградарства высокая, и в 1958 г. составила: в Фалештском районе — 163%, в Комратском — 204, в Тираспольском — 376, в Страшенском — 557% и в целом по МССР — 224%.

Высокий процент рентабельности отрасли виноградарства в значительной степени обусловлен образованием сверхдифференциального дохода. Удельный вес сверхдифференциального дохода в общей сумме денежных поступлений от реализации винограда по государственным закупочным ценам в 1958 г. составил: в Фалештском районе — около 40%, в Комратском — более 30, в Тираспольском — 32, в Страшенском — 20% и по МССР — 35%. Относительно низкий процент удельного веса сверхдифференциального дохода в общей сумме дохода от реализации винограда по государственным закупочным ценам в Страшенском районе объясняется тем, что в этом районе большая масса продукта из валового сбора, чем в других районах, продана по ценам кооперации и колхозного рынка.

Еще больший удельный вес в общей сумме дохода от виноградарства занимает сверхдифференциальный доход, образовавшийся во всех районах от реализации винограда с учетом цен кооперации и колхозного рынка.

Высокая доходность отрасли виноградарства при значительном удельном весе последней в земельных угодьях оказывает влияние на рентабельность всей отрасли растениеводства республики, которая в 1958 г. составила 140%. В Страшенском районе, где виноградарство занимает относительно наибольший удельный вес в земельных угодьях, норма рентабельности всей отрасли растениеводства составила 404%, а в Фалештском районе, где удельный вес винограда в земельных угодьях относительно меньше, — 135%.

По источнику своего образования сверхдифференциальный доход отличается от дифференциального прибавочного дохода. Дифференциальный прибавочный доход, произведенный как при лучших естественных, так и при лучших экономических условиях производства, является результатом относительно повышенной производительности труда колхозников при возделывании определенного продукта. Повышенная производительная сила труда обуславливает снижение индивидуальных издержек производства по сравнению с общественно необходимыми.

Сверхдифференциальный доход непосредственно не связан с индивидуальными издержками производства. Он представляет не разность между индивидуальной и общественной стоимостью, а излишек закупочной цены или цены колхозного рынка над зональной стоимостью единицы колхозного продукта. Поэтому сверхдифференциальный доход от реализации колхозной продукции образуется не только в колхозах, хозяйствующих в лучших естественных или экономических условиях, а также и в колхозах, расположенных на худших из возделываемых земель, при общественно нормальных условиях производства. При лучших естественных или экономических условиях для возделывания данной культуры образуется лишь большая масса сверхдифференциального дохода с 1 га.

Источником образования сверхдифференциального дохода не является труд непосредственных производителей данного продукта, от реализации которого образуется излишек цены над зональной стоимостью. Его источником является стоимость, создаваемая трудом работников, занятых во всенародном хозяйстве, которая при обмене переносится в колхозное производство.

Исходя из источника образования сверхдифференциального излишка, по нашему мнению, завышенные цены даже на продукты, требующие особых почвенных и климатических условий производства, должны составлять исключение и иметь кратковременный характер. При этом превышение цены над общественной стоимостью единицы колхозного продукта должно быть использовано только для накопления (расширения производственных процессов, с целью повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции). Если основная масса колхозов достигла более высокой производительности труда при возделывании данного вида продукта, закупочные цены необходимо постепенно снижать. Сначала их можно снизить до общественной стоимости продукта, а затем и ниже общественной стоимости, так как и от этих отраслей часть основного чистого дохода должна поступать в государственный бюджет на общенародные нужды.

Сохранение на длительное время превышения закупочной цены над зональной стоимостью, когда колхозы экономически окрепли и используют сверхдифференциальный доход для увеличения фонда индивидуального потребления колхозников, является неправомерным и противоречит как государственным, так и колхозным интересам. Использование сверхдифференциального дохода для увеличения индивидуального потребления колхозников порождает тенденцию, когда оплата труда в некоторых колхозах не только превышает заработок рабочего совхоза, но и квалифицированных рабочих промышленности.

На декабрьском (1959 г.) Пленуме ЦК КПСС были приведены примеры, когда некоторые колхозы Средней Азии, Закавказья и других районов страны выплачивали колхозникам по 2—3, а иногда и по 4—5 руб. на трудодень. Например, в Грузинской ССР при средней оплате трудодня по республике в 1958 г. 1,36 руб. 233 колхоза, главным образом субтропических районов, выдавали на трудодень по 1,5—2,0 руб., а 61 колхоз — более чем по 3 руб. В Молдавской ССР в 1959 г. при оплате одного человеко-дня в некоторых колхозах 1,53 руб. в колхозе им. Ленина (с. Парканы) Тираспольского района она составила 3,28 руб., в колхозе им. Мичурина Страшенского района — 3,39 руб.

Высокая оплата труда в колхозах этих республик в значительной мере обусловлена высокими закупочными ценами на цитрусовые, виноград и другие культуры. В этой связи Н. С. Хрущев говорил: «Некоторые колхозы вырвались вперед по оплате труда. Они ушли вперед не только за счет своей работы, но и потому, что государство высоко оплачивает их продукцию»¹¹.

Из этого следует, что высокая оплата труда в этих колхозах осуществляется не только за счет роста производительности труда, снижения себестоимости и расширения производства, но и потому, что они получают сверхдифференциальный доход. Как показано выше, сверхдифференциальный доход составляет большой удельный вес в общей сумме доходов и значительная часть его используется для увеличения индивидуального фонда потребления колхозников.

Высокие закупочные цены и образование на этой основе сверхдифференциального дохода от возделывания некоторых культур порождают существенные различия в уровне доходов колхозов и оплаты труда колхозников в различных республиках. Наиболее высокие доходы колхозов и оплата труда в колхозах Средней Азии, Закавказья, Молдавии, где в силу почвенно-климатических условий значительный удельный вес в земельных угодьях занимает возделывание таких культур, как цитрусовые, виноград, хлопок и другие, которые высоко оплачиваются государством.

Характерно, что, например, в республиках Закавказья и в Молдавской ССР число выработанных трудодней в среднем одним работавшим трудоспособным колхозником меньше, чем в колхозах Российской Федерации и по СССР в целом. В 1958 г. в среднем одним работавшим трудоспособным колхозником выработано: в Грузинской ССР — 198 трудодней, в Армянской — 225, в Азербайджанской ССР — 227, в Молдавской ССР — 272, в Российской Федерации — 393 трудодня, по СССР — 342 трудодня¹². В то же время денежные доходы на 100 га земли сельскохозяйственного пользования в колхозах Закавказских республик и Молдавской ССР значительно превышают денежные доходы колхозов Российской Федерации и по СССР. В 1958 г. они составили: в Армянской ССР — 9200 руб., в Грузинской ССР — 10 900 руб., в Молдавской ССР — 14 600 руб., в Российской Федерации — 3700 руб., по СССР — 4200 руб.¹³

Поэтому при меньшем количестве выработанных трудодней, то есть при относительно меньшем трудоучастии в общественном производстве колхоза, но при высокой оплате труда колхозники республик Закавказья, Молдавской ССР и др. получают большие доходы.

При определенных условиях получение колхозами большой массы сверхдифференциального дохода из фактора, стимулирующего производство, превращается в его тормоз. Этим, по-видимому, объясняется одна

¹¹ Н. С. Хрущев. Полнее используем резервы для дальнейшего подъема сельского хозяйства. «Правда», 1959, 29 декабря.

¹² См. Народное хозяйство СССР в 1958 году. Статистический ежегодник. М., 1959, стр. 503.

¹³ Там же, стр. 385 и 503.

из причин того факта, что, например, в 1958 г. не выработали установленного минимума трудодней в Армянской ССР — 16,2%, в Грузинской — 13,4, в Молдавской — 13% трудоспособных колхозников. Ни одного трудодня не выработали в Армянской ССР — 7,2%, в Грузинской ССР — 5,2, в Молдавской ССР — 4% из общего количества трудоспособных колхозников¹⁴.

Другой пример. Наряду с расширением площади виноградных насаждений в Молдавской ССР большого внимания заслуживает качественный подбор сортов винограда. В 1958 г. удельный вес европейских высококачественных сортов винограда составил 15%, а гибридных сортов — 85%. Однако чрезмерно высокие заготовительные цены и на гибридные сорта винограда ведут к образованию сверхдифференциального дохода при их возделывании, и это, по нашему мнению, не стимулирует, а сдерживает вытеснение гибридных сортов из новых посадок и замену их европейскими сортами. Об этом свидетельствуют следующие данные:

Показатель	Единица измерения	Годы					
		1954	1955	1956	1957	1958	1959
Посажено виноградников в колхозах (всего)	га	6470	13 787	14 380	28 125	31 000	22 000
в том числе:							
европейские сорта		3852	4 963	2 537	3 992	6 000	7 000
Удельный вес европейских сортов в общей площади новых посадок	%	60	36	17,6	14,2	19,2	31,7
Средняя закупочная цена 1 ц винограда	руб.	14,4	16,8	27,6	27,4	22,7	21,0

Еще пример. В 156 колхозах республики из 552 изреженность виноградных насаждений превышает 30%. В колхозе «Заря» Рыбницкого района на гектаре виноградника имеется 1300 кустов, в два раза меньше нормы. Урожайность в 1961 г. составила 12,8 ц/га, то есть более чем в три раза ниже, чем средняя по республике. Несмотря на это, завышенная цена обеспечивает высокую рентабельность: с гектара виноградника колхоз получил 300 руб. дохода.

Следовательно, образование большой массы сверхдифференциального дохода не создает достаточной заинтересованности колхозов в совершенствовании производства и улучшении его качественных показателей, так как они и без этого получают высокие доходы.

Наряду с неоправданно высокими закупочными ценами на некоторые сельскохозяйственные продукты существующие закупочные цены на животноводческую продукцию занижены, не обеспечивают соответствующей рентабельности данной отрасли и необходимой материальной заинтересованности в ее расширении.

В колхозах Молдавской ССР в 1958 г. денежная выручка от реализации винограда составила 324,5% к себестоимости, от реализации фрук-

¹⁴ Министерство сельского хозяйства СССР. Управление по организационным колхозным делам. Отдел организации учета и разработки годовых отчетов. Ф. 1, оп. 16, ед. хр. 1, св. 57.

тов — 261,8%. В то же время денежная выручка от реализации продукции животноводства составила 53% к себестоимости, в том числе: от реализации мяса крупного рогатого скота — 30,1%, свиного мяса — 48,1%, молока — 78,9%. При этом денежная выручка от реализации всей продукции растениеводства составила 240,5% к себестоимости, а от реализации всей продукции колхозного производства — 131,1% к себестоимости.

В Тираспольском и Страшенском районах, расположенных в зонах, где для возделывания винограда наиболее благоприятны естественные условия, денежная выручка от реализации винограда составила соответственно 476,0 и 657,2% к себестоимости, а денежная выручка от реализации продукции животноводства — соответственно 72 и 72%. Приведенные данные по республике и районам показывают, что отрасль животноводства в колхозах Молдавской ССР пока что является убыточной¹⁵. В 1958 г. в колхозах республики от продажи продуктов животноводства убытки составили 30,4 млн. руб.¹⁶ Несмотря на это, высокая прибыль, полученная от отрасли растениеводства и, в частности, от виноградарства и др., перекрывает эти убытки от животноводства, и в целом колхозное производство имело норму рентабельности 31%.

В связи с низкой рентабельностью отрасли животноводства необходимо указать еще на одно обстоятельство. Закупочная цена на зерно, установленная в 1958 г., высокая, в частности, цена на зерно для колхозов Молдавской ССР находится примерно на уровне зональной стоимости. Поэтому от реализации зерна колхозы получают значительные доходы. В то же время зерновое хозяйство является кормовой базой для животноводства и около 40% из валового сбора зерна, произведенного в колхозах Молдавской ССР, используется для засыпки основных и неприкосновенных фуражных фондов. Но поскольку продукция отрасли животноводства реализуется по цене ниже себестоимости, это приводит к значительному уменьшению доходов и от производства зерна. Следовательно, заниженные закупочные цены на продукцию животноводства не создают достаточного стимулирования данной отрасли и косвенно ущемляют материальную заинтересованность и при возделывании зерновых культур. Вместе с тем, как указано на январском (1961 г.) Пленуме ЦК КПСС, для обеспечения обилия сельскохозяйственных продуктов, в интересах повышения благосостояния трудящихся, решающую роль играет дальнейший подъем таких отраслей, как зерновое хозяйство и животноводство.

Основная линия, по которой должно идти повышение рентабельности отрасли животноводства — это повышение производительности труда и снижение себестоимости единицы животноводческой продукции в результате механизации производственных процессов, удешевления кормов, применения передовых приемов ведения хозяйства. Наряду с этим январский (1961 г.) Пленум ЦК КПСС указал на необходимость усиления материальной заинтересованности при возделывании зерновых культур и производстве животноводческих продуктов.

В этой связи считаем ненормальным такое положение, когда в одних отраслях сельского хозяйства завышенные закупочные цены создают чрезмерно высокое материальное стимулирование, а в некоторых отраслях, в частности животноводстве, заниженные закупочные цены не создают достаточной материальной заинтересованности в производстве важнейших продуктов. В силу этого убытки от животноводства перекры-

¹⁵ Из этого не следует, что животноводство во всех колхозах республики является нерентабельным.

¹⁶ См. И. В. Ширшов. Пути повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции в колхозах и совхозах Молдавской ССР. В сб. «Вопросы экономики сельского хозяйства Молдавии». Кишинев, изд-во «Штиинца», 1960, стр. 27.

ваются за счет прибылей, полученных от высокорентабельных отраслей растениеводства. Это, естественно, снижает заинтересованность колхозов в увеличении производства убыточной продукции и нередко имеет место одностороннее развитие хозяйства.

Из этого следует, что при чрезмерно высокой рентабельности одних отраслей и при низкой рентабельности других нарушается правильное сочетание отраслей, нет достаточной заинтересованности в развитии всех отраслей колхозного производства. Поэтому закупочные цены должны быть установлены на таком уровне, который при общественно нормальных условиях производства обеспечил бы нормальную рентабельность всех отраслей сельского хозяйства. Поскольку при социализме распределение осуществляется по труду, то работники каждой отрасли сельского хозяйства должны более или менее одинаковую долю прибавочного продукта (дохода) отдать в общественный фонд.

Средства для ликвидации образовавшегося разрыва в уровне цен и себестоимости, обеспечения рентабельности при производстве животноводческих продуктов, по нашему мнению, можно изыскать внутри колхозного сектора, без соответствующего повышения розничных цен.

Во-первых, путем пересмотра цен по ряду продуктов, с целью наибольшего сближения их со стоимостью, снизить закупочные цены, которые превышают общественную стоимость единицы колхозного продукта, и повысить закупочные цены, которые значительно ниже общественной стоимости и даже себестоимости продукта. Вследствие этого сверхдифференциальный доход будет изъят и средства, сэкономленные от заготовок одних продуктов, могут быть использованы для материального стимулирования производства других, в частности продуктов животноводства.

Во-вторых, необходимые средства могут быть получены за счет изъятия дифференциальной ренты I, а также дифференциальной ренты II в той мере, в какой ее образование связано с государственными капиталовложениями на орошение и мелиорацию почвы и т. д. Изъятие дифференциальной ренты I возможно осуществить посредством более дробной дифференциации закупочных цен по сельскохозяйственным производственным зонам республики, что даст возможность сэкономить значительную сумму государственных средств. Например, в силу существенных различий в естественных условиях производства и одинаковых закупочных цен для всех четырех сельскохозяйственных производственных зон МССР колхозы юго-восточной и центральной зон получают от возделывания винограда, кроме сверхдифференциального дохода, большую массу дифференциального прибавочного дохода. В 1958 г. дифференциальный прибавочный доход с 1 га виноградника в Тираспольском районе (юго-восточная зона) составил 388,8 руб., в Страшенском районе (центральная зона) — 368,7 руб.; в 1959 г. — соответственно 288,5 и 165,9 руб. Колхозы северной и юго-восточной зон получают значительный дифференциальный доход от производства зерновых культур. В 1959 г. дифференциальный прибавочный доход с 1 га от производства пшеницы составил: в Липканском районе (северная зона) — 38,2 руб., в Тираспольском районе (юго-восточная зона) — 44,4 руб.

Изъятие сверхдифференциального дохода, дифференциальной ренты I и передача их в совокупный чистый доход общества вытекает из требований экономических законов социализма. Передача обществу (в лице государства) сверхдифференциального дохода и дифференциальной ренты I предопределена в первую очередь требованием экономического закона распределения по труду. Этот закон требует равной оплаты за равный труд. Сверхдифференциальный доход не является результатом труда колхозников, производящих данный вид продукта, от реализации

которого образуется вышеуказанный доход. Он представляет стоимость, созданную трудом работников, занятых в народном хозяйстве. Не является следствием лучшей работы колхозников, хозяйственной деятельности колхоза и дифференциальная рента I. Она обусловлена тем, что общество предоставило этим колхозам лучшие по плодородию и местоположению земли. Поэтому государство не может ставить одни колхозы в более привилегированное положение по сравнению с другими, оставляя им сверхдифференциальный излишек и дифференциальную ренту I. Это привело бы к тому, что колхозы, в которых образуется дифференциальная рента I и которые получают сверхдифференциальный доход, всегда выше оплачивали бы труд колхозников, чем колхозы, хозяйствующие на средних и худших из возделываемых земель и не получающие сверхдифференциальный доход.

Изъятие сверхдифференциального дохода и дифференциальной ренты I не противоречит усилению принципа материальной заинтересованности. При изъятии указанных доходов колхозы, которые их получают, лишь будут поставлены в равные условия производства и реализации продукции. В свою очередь, это побуждает колхозников изыскивать новые резервы для расширения и совершенствования производства и на этой основе получать дополнительные доходы.

Передача сверхдифференциального дохода и дифференциальной ренты I государству способствовала бы устранению существующей необоснованно большой дифференциации в уровнях доходов колхозов, обусловленной различиями в соотношении цен некоторых продуктов и затрат на их производство, а также различиями естественных условий производства.

Я. С. ЧАБАН

КУ ПРИВИРЕ ЛА ПРОБЛЕМА ДЕСПРЕ-ФОРМАРЯ ВЕНИТУЛУЙ
СУПРАДИФЕРЕНЦИАЛ ЫН КОЛХОЗУРИЛЕ
РСС МОЛДОВЕНЕШТЬ

Резумат

Ауторул ынчаркэ сэ калкулезе мэрия ши маса венитулуй супради-
ференциал ын колхозуриле републичий.

Пентру креаря кондицилор экономиче дин че ын че май егале ын
спориля венитурилор колхозурилор, ауторул пропуне сэ се ревадэ прецу-
риле де кумпараре але унор produse ын дирекция апропиерий спре ва-
лоаря лор. Пе контул экономией мижлоачелор де ла колектаря produse-
лор, прецул де кумпараре ал карора депэшеште валоаря лор, требуе де
ридикат нуцил прецуриле де кумпараре, каре сынт скэзуте ла унеле про-
дусе, май алес, ла челе анималиере.

Луынд ын консидерацие деосебириле есенциале ын кондициле нату-
рале де продукцие, е нечесар сэ се диференциесе прецуриле де кумпа-
раре ынлаунтрул републичий дупэ зонеле априколе де продукцие, ку
скопул де а скоате ын фондул централизат де стат рента I диферен-
циале.

СОДЕРЖАНИЕ

Ф. П. Хрипливый. Вопросы использования сельскохозяйственной техники по возделыванию сахарной свеклы в колхозах Молдавской ССР	3
С. И. Кирка. О специализации машиностроительной промышленности Молдавии	13
П. В. Кожузарь. Некоторые вопросы использования производственного обо- рудования на камнедобывающих предприятиях Молдавской ССР	24
Ф. М. Гильман. К вопросу стимулирования производства подсолнечника и его переработки	36
А. П. Варицев. Методика экономической оценки агроприемов в производ- ственных агрокомплексах	46
Я. С. Чабан. К вопросу об образовании сверхдифференциального дохода в колхозах Молдавской ССР	62

ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР
№ 2

Редактор *Э. Е. Кузнецова*
Художественный редактор *В. Л. Пленцовский*
Технический редактор *С. А. Полонский*
Корректор *П. Ф. Филиппович*

Сдано в набор 10.III 1962 г. Подписано к печати 10.V 1962 г.
Формат бумаги 70×108¹/₁₆. Печ. л. 4,75. Уч.-изд. л. 5,81.
Тираж 500 экз. ЛБ01693 Заказ № 193. Цена 45 коп.

Издательство «Штиинца» Академии наук Молдавской ССР.
Кишинев, проспект Ленина, 1.

Типография издательства «Штиинца». Кишинев, Куйбышевский пер., 17.

ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
9	Таблица 4, заголовок 3-й графы	Распределение валового сбора свеклы по районам, %	Распределение валового сбора свеклы по группам районов, %
20	2-я сверху	на 66 % предприятий.	на 60 % предприятий.

Известия № 2, 1962 г.